Atom DATA 1

4. årgang. 19. december 1985 – 22. januar 1986. Kr. 23,85.

SONY MSX:

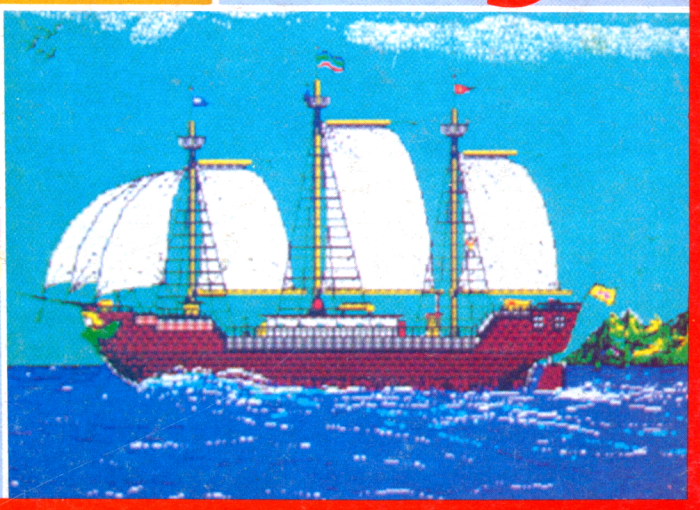
Vi gør Amstrad seriøs

Danmarks hurtigste Commodore 64

Grafik så du tror det er løgn

Talkin' about Rambo

Sådan tryller GEM på din PC



TWILIGHT

Kun salg gennem forhandler.

TWILIGHT APS. Flintholm Alle 20 - 2000 Frederiksberg. 01-10 55 88

Alt om DATA

Chefredaktion:
Leif Bomberg
Klaus Nordfeld (ansv)

Redaktion:
Lars Christensen
Ivan Sølvason
John Christoffersen
Rasmus K. Kristiansen
Jacob Johnsen
Per Nielsen
Søren Kenner (USA)
Esben Kragh Hansen
Hans Henrik Bang
Kasper Vad
Lars Merland
Jakob Helberg
Peter B. Yde
Henrik Zangenberg

Redaktionsadr.:
"Alt om Data"
St. Kongensgade 72
1264 København K
Tlf. 01-11 28 33

Udgiver:
Ny Elektronik ApS.
På samme forlag udgives "SOFT Special", "COMputer" og "ny elektronik"

Annoncer:
Ole Christiansen
Lars Merland

Dansk Selektiv Presse.
St. Kongensgade 72
1264 København K
Tlf. 01-11 22 83

Abonnement:
Pia Willersted
Tlf. 01-11 28 33

Nuværende abonnementspris er kr. 262,50 for 12 numre.
Bladet udsendes via Avispostkontoret. Skulle bladet ikke nå frem – så henvend dig først på dit lokale postkontor.

Vigtigt:
Artikler og fotos fra "Alt om Data" må ikke udnyttes i kommercielt øjemed uden forlagets skriftlige tilladelse. Citater med tydelig kildeangivelse accepteres.
Samtlige aftrykte listninger er afprøvet før offentliggørelse.
Forlaget betaler op til 1000 kroner skattefrit for godkendte programmer.
Forlaget har ret til at aftrykke indsendte programmer og udgive dem på andre media.

Forespørgsler vedr. programmer skal ske skriftligt eller på tlf. 01-11 28 33 torsdage mellem kl. 14 og 16.

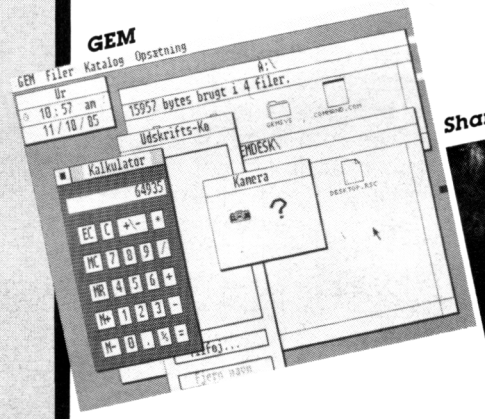
Produktion:
ABK-Sats ApS
Niels Ingemann
Grafisk Design
Bargholz Offset
Partner Repro
Lassen Offset
Skovs Bogbinderi

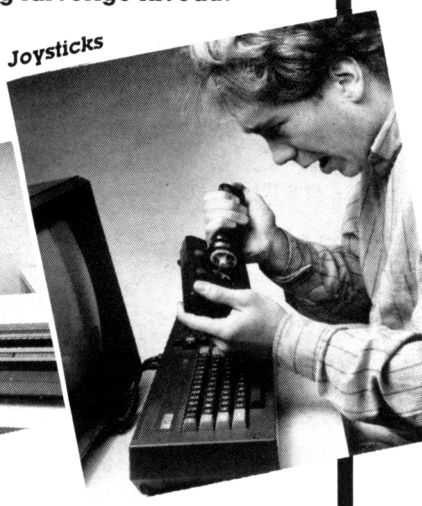
Distribution:
Dansk Central Agentur (DCA)
Avispostkontoret

ISSN-nummer: 0109-2847

1

DE ENES BRØD, DE ANDRES . . .
Denne sentens var den første, der faldt mig ind, da jeg hørte, at Københavns og måske Danmarks største computerbutik lukkede.
Centronn på hovedstadens Gl. Torv stod ellers som lysende forbillede for, hvordan en smart High Tech forretning skulle se ud. Men firmaet bagved, H. Christensen & Søn (dem med Sinclair), oplevede hurtigt livets hårde kendsgerninger.
Butikken, der satsede på både udvalg, service og undervisning, kunne ikke følge med i priskrigen. Store supermarkeder kastede specielt Commodore maskiner ud i enorme mængder uden at give kunderne support.
Centronn kom også til at sætte sig imellem to stole. Forretningen handlede med både hjemmemaskiner og professionelle computere, og det kradsede på "imaget". Danskere er uhyre konservative – man køber da ikke en PC'er, hvor det vrimler med joystick ekvilibrister.
Synd, at et initiativ som Centronn skal kvæles. Muligvis afløses butikken af en anden computerforretning, men det bliver næppe på samme alsidige og farverige niveau.





4- 8 Test: Sådan fungerer GEM.
12-15 Test: Sony MSX-II – en Amiga i miniformat
18 Spot på: 3 Commodore diskdrev
Spot på: US Gold får konkurrence
Top-25 Bitlisten.
20-21 Danmarks hurtigste Commodore 64
24-25 Bits & Bytes: Nyheder
27 Spot på – De danske Gyrons
28-30 Super database til Commodore
33-35 SOFT-Sektion: Nye programmer
42-45 Kæmpetest: Hvilket joystick er bedst?
46-47 Ecco – computeren designer sko.
50 Spot på – 03 til Mikro Guide
Index for 1985
51 Spot på – Talkin' about Rambo
59 Spot på – Læs mere om Comal
60-63 PC-siderne: Sharp 7000 – ny idé giver nye muligheder
64-65 The Neverending Story
66-68 Dataleksikon på en anden måde
71-74 Test: Seriøs software til Amstrad

SOFT Børsen:

52-54 Commodore 64: Robot 64
56-57 Amstrad: Kreml Defense

Næste udgave af "Alt om Data" udkommer den 23. januar.

GEMm

Da GEM blev introduceret i foråret, så mange det som muligheden for at køre "Macintosh-grafik" på en IBM-kompatibel. Men GEM er langt mere end en Macintosh kopi. Det er måske det første skridt på vejen til at gøre computeren til et værktøj, alle kan bruge uden særlige forudsætninger.
"Alt om Datas" John Christoffersen har kigget på de nye GEM programmer på dansk.

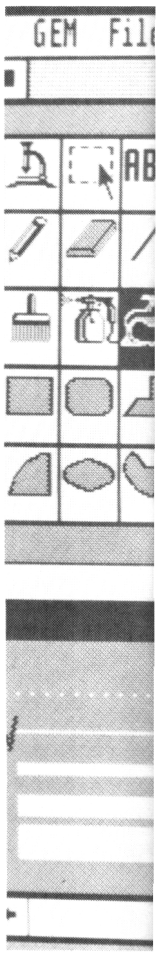
■ Ideen med at kommunikere med computeren ved brug af billedsymboler på skærmen og et peg-og-klik instrument kommer ikke fra Apple. Heller ikke fra Digital Research, som står bag GEM.
Den kommer fra Rank Xerox herostratisk berømte laboratorier i Palo Alto Research Center i Californien, som op gennem halvfjerdserne udviklede Smalltalk-konceptet – et antisprog, hvor brugeren kunne give direktiver til computeren uden at bruge andet end skærmen og musen.
Smalltalk kan købes til en PC for omkring 3000,- kr, men konceptet fik først sin store gennemslagskraft, da Apple byggede Lisa-computeren og dernæst videreførte ideerne i Macintosh.
Nøjagtigt et år efter Macintosh-introduktionen barslede Digital Research med GEM. (Graphics Environment Manager). GEM ligner på overfladen Macintosh til forveksling. Men den kan køre i farver. Og kræver ikke, at man gifter sig med en enkelt producent eller mærke.

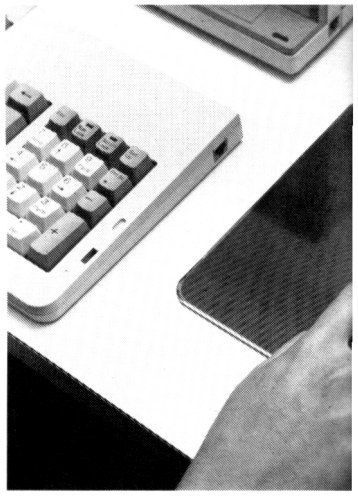
Krigserklæring fra Apple ?

Næsten samtidigt med introduktionen af den danske udgave af GEM udbasunerede den danske Apple-direktør, Liselotte Therp, i TVudsendelsen "Hårdt og Blødt" for åben skærm, at Apple havde anlagt sag mod Digital Research, og at GEM ville blive trukket tilbage fra markedet allerede i år. Det er ikke sandt. Macintosh' dygtigt tilrettelagte PR-kampagne gjorde billedgrafik og mus ideen nærmest synonymt med Macintosh. Så der var ikke noget at sige til, at Digital Research lagde sig tæt op ad Apple - både visuelt i programmerne og i den tilhørende reklame. Lige så uundgåeligt var det naturligvis, at Apple ville reagere med en retssag. Den endte med et frivilligt forlig, der betyder, at visse GEM-symboler vil blive ændret – og at DR's reklamekampagne for GEM vil blive lavet om, så den driller Apple knap så meget.
Kilder i databranchen fortæller lidt mere i detaljer, hvad det bl.a. er for ting, Digital må ændre som følge af forliget. Sjovt nok drejer det sig om skraldespanden på skærmen – den, der bruges til at slette eller smide filer væk. Hos GEM må den ikke ligne den typisk amerikanske "trash-can", som vi kender fra utallige tegneserier og computerspil. Om det skal forstås symbolsk, at striden løber om en skraldespand, lader vi andre om at bedømme. At branchefolk ofte hælder netop "det" ned ad ryggen på hinanden, som normalt anbringes i spanden, er til gengæld en kendt sag.
I vores øjne er det en lidt grinagtig sag. For Apple har ikke ophavsret til selve ideen. Den er fra starten blevet gjort "public domain" af Xerox.
Så sagen kunne ikke vindes totalt – kun medføre de ændringer, som de to parten allerede har forhandlet sig tilrette om. Retssagen er formentlig kun stablet på benene fordi, de loyale og entusiastiske Apple-brugere følte sig gjort til grin af, en hvilkensomhelst IBM nu kunne det samme som deres elskede Macintosh. Bare i farver. Og uden de øvrige begrænsninger, et medlemsskab af en sluttet familie medfører.

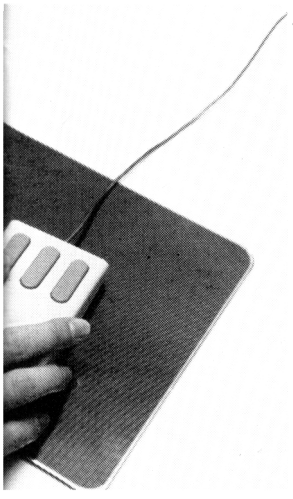
GEM taler nu glimrende dansk.

Scandinavian Software har oversat de 4 programmer, der i øjeblikket kører under GEM: GEM Collection, som indeholder GEM Desktop, GEM Paint og GEM Write og endelig GEM Draw, der sælges i en



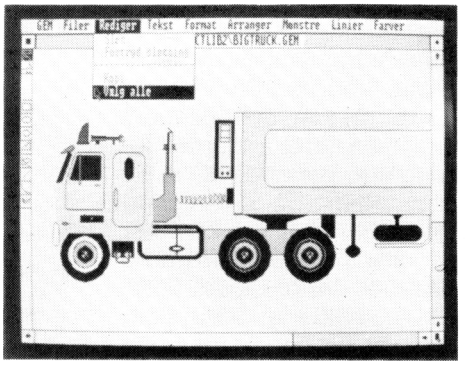


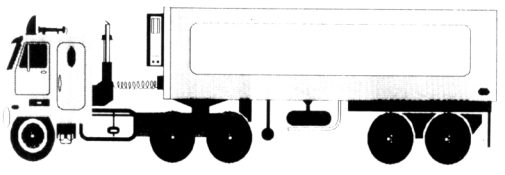
eleg

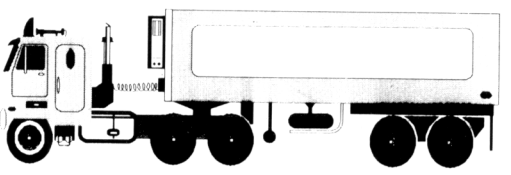


GEM kan enten styres fra en Microsoft Mouse (med kugle) eller som på billedet af PC-mouse, styret af en fotocelle.

Ærlig talt, er der noget at sige til, at Apple blev en smule sure i skrællen. GEM Paint er simpelthen en MacPaint, blot i farver.







pakke bestående af GEM DEsktop og selve GEM Draw programmet.

Oversættelsen af GEM til dansk omfatter i skrivende stund selve programmerne. De danske manualer til pakkerne vil være klar i løbet af december, og importøren Scandinavian Software lover, at de vil blive eftersendt gratis til alle, der køber GEM i mellemtiden.

Nu er det heller ikke, fordi manualerne er så livsvigtige. Faktisk er ideen bag GEM, at programmet umiddelbart kan bruges uden forhåndsviden og manualen i hånd. Billedsymbolerne er let forståelige, og de danske hjælpetekster og systemmeldinger gør egentlig resten.

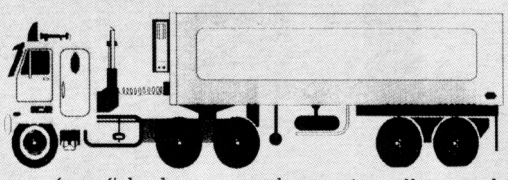
GEM kræver plads - rigtig meget plads

Men inden man kommer så langt, skal man igennem en installeringsproces, der tager det meste af et par timer. I det mindste, hvis man er den ulykkelige ejer af en PC uden harddisk. GEM Desktop alene fylder i sin ukonfigurerede version mere en 1 MB. Og selv efter installationen til den aktuelle hardware skal man bruge to disketter alene til opstarten af programmet. Dertil kommer så en disk med selve applikationen – og en til data.

Intet under, at Digital Research omhyggeligt undgår at afbilde GEM i to-floppy systemer i deres annoncer. Men ok – det kan lade sig gøre, selv om det kræver en hel del disk-flytteri.

Installationen er gjort nemmere af en interaktiv batchfil, der spørger brugeren om maskinens udstyr og muligheder. Den henter selv de relevante skærmdrivere fra de forskellige disketter. Det er faktisk en temmelig lang proces, når man ikke har en har en harddisk. På et tidspunkt

GEMmeleg



medførte det konstante diskbytteri en lettere forvirring hos anmelderen.
Derfor var det helt befriende, da GEM-programmet pludselig selv virkede forvirret. Efter at programmet havde bedt om at få indsat en af disketterne i drive B: og kopieret lidt frem og tilbage stoppede det pludselig op og spurgte: "Hvis ikke GEM Desktop disketten er i drive B nu, så indsæt den venligst". I retfærdighedens navn skal siges, at der er mange måder at nå frem til dette punkt i batchfilen på, så spørgsmålet er relevant nok.
GEM blev anmeldt på en Olivetti PC med 2 x 360 Kb floppydisks, og Olivetti's standard grafikkort, der dels giver 640 x 200 punkts højopløsning i 4 farver og dels en superhøjopløsning på 640 x 400 punkter i monokrom.

Kun GEMPaint udnytter alle farvemulighederne

Den almindelige højopløsning fandt jeg for grov til at yde billedgrafikken fuld retfærdighed. Kun GEM Paint er egentlig relevant i farvesammenhæng – der er farverne til gengæld uundværlige. Skærmbilledet i superopløsning var helt superbt. Det stod skarpere end Macintosh, som ellers har et af de bedste monokrom skærme på markedet.
Den anvendte mus var en optisk mus fra Mouse Systems. Den har den fordel, at den bruger en lille plade med raster i, som den via en indbygget lysdiode aflæser på om musen bevæges. Et af mine oprindelige ankepunkter mod musideen – som jeg anførte i anmeldelsen af Macintosh'n sidste år – gik netop på, at musen stiller krav om en ren, glat og især tømt bordplade. Mouse Systems pladen kan man lægge over på bøger og manuskripter – den fungerer lige godt alligevel.
Jeg havde også lejlighed til at se GEM i funktion på en IBM AT med IBM's nye Enhanced Graphics Adaptor, hvilket giver hele 16 farver til rådighed i en opløsning på 640 x 350 punkter. Det var stadig helt fint til GEM Paint. Men jeg mangler faktisk stadig at se en monitor med tilstrækkelig stor skarphed til, at man kan arbejde ved den i mere end et par timer uden at se dobbelt. Men det kommer vel. Sony's nye Trinitron Monitorer lyder lovende og skulle ifølge importøren være klar i den Aller Nærmeste Fremtid.

GEM set med historiske briller.

Det er umuligt at beskrive GEM uden at starte med lidt computerhistorie. Also: Digital Research lavede verdens første egentlige operativsystem til mindre computere. CP/M er en verdensstandard til 8-bit computere, som benytter en processor af Z-80 eller Intel 8080 typen.
Siden er der rent faktisk ikke sket noget bemærkelsesværdigt på operativsystemfronten. Microsoft's PCDOS/MSDOS system til Intels familie af 16-bit 8088/8086 processorer er i bund og grund kun en forudsigelig videreudvikling af CP/M systemet. Og UNIX er stadig kun et realistisk alternativ til supermikroer på First Business Class. Digital Research kom aldrig med på 16-bit vognen. Angiveligt, fordi de ikke ville give IBM eksklusive rettigheder til at kalde CP/M 86 for PCDOS. CP/M 86 nåede en vis repræsentation i Europa, hvor IBM maskineriet sidder mindre tungt på erhvervsinstallationerne i virksomhederne. I Danmark er det eksempelvis takket være Regnecentralen blevet ganske kendt i form af Concurrent CP/M – en flerbruger, multitasking udgave af CP/M 86.
Men nogen standard i lighed med CP/M 80 eller MSDOS er det aldrig blevet. Af samme grund er det af Digital Research udviklede GSXsystem aldrig blevet noget videre. Og det er synd. GSX (Graphics System Extension) er nemlig en helt unik måde at løse problemet omkring forskellige maskiners lige så forskellige måder at håndtere skærmen på. GSX bygger på et såkaldt Virtual Device Interface (VDI), der ligger som en overbygning på maskinens operativsystem. VDI'ens opgave er at omsætte et standardiseret system af grafiske kommandoer til den enkelte maskines hardware. Det kræver naturligvis, at der udvikles en VDI-driver specifikt til hver enkelt computer – et grafisk operativsystem til operativsystemet. Men er det først gjort, kan programmører af ny software nøjes med at kalde VDI-kommandoerne uden at bekymre sig om hvilken maskine, programmet er bestemt til.

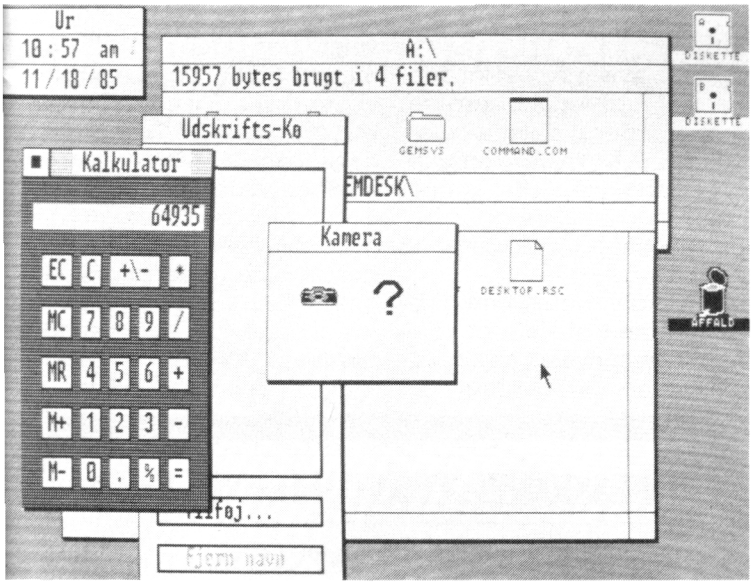
Sådan virker GEM i praksis

GEM er en naturlig udvikling af VDI-ideen. Under GEM er der et stort antal adresser til rådighed, hvor man bare med et enkelt kald eller en kommando kan udføre et helt sæt af instruktioner. Rullegardin-menuerne i GEM programmer kan således programmeres med en enkelt angivelse af placering og hvilke valg, menuen skal indeholde.
Det er det, der gør GEM til et system med fremtidsmuligheder. For at få et nyudviklet program til at køre på en given maskine, kræver det kun en VDI til den pågældende maskine. Det betyder, at fremtidige programmer til f.eks. ATARI ST, IBM PC-kompatible, Piccoliner og andre kan være tilgængelige for alle maskiner fra starten. Og så er vi på vej mod en ægte standardisering. På tværs af operativsystemer, eksotisk hardware og familiemæssige relationer.
GEM's grafik er bitmapped – hvilket betyder at hvert enkelt punkt på skærmen kan adresseres for sig. I en maskine med 640 x 400 punkter bliver det til 256.000 prikker, der skal snakkes til hver gang skærmen opdateres. Det kræver i Olivetti'ens tilfælde kræver det en skærmhukommelse på 32 Kb – i monokrom opløsning. Med IBM EGA-kort skal der være 128 KB til rådighed til farverne. Samt en processor, der er hurtig nok til at flytte disse store mængder data rundt i hukommelsen i en rimelig fart, samtidig med de andre opgaver, den skal tage sig af. Med den nye generation af 68000 baserede kraftkarle og de lave priser på RAM har GEM fremtiden for sig. Og løsningen på eventuelle kapacitetsproblemer ligger i øvrigt lige for – GEM i ROM. Efter samme princip som Atari ST, i PC-sammenhæng dog som kort til busstikkene.

I gang med GEMmelegen.

Når GEM er hentet ind, fremtræder skærmen som et skriv-

ebord, hvor man har forskellige ting opbevaret. Der er vist symboler for diskdrives og en skraldespand. Øverst på skærmen er der angivet en menulinie med ordene GEM, Filer, Katalog og Opsætning.
Ved at bevæge musen flytter man et pil rundt på skærmen. Flyttes pilen op på et af ordene i menulinien, rullen menuen automatisk ned over skærmen. Flyttes pilen ned ad menuen, fremhæves hvert enkelt valg. Et klik på musens knap vælger og maskinen udfører den valgte instruktion.
Hvis man f.eks. vil se indholdet af diskette A, peger man på symbolet for disk A på skærmen. Et klik på musen, og diskettesymbolet skifter farve. Derefter har man forskellige muligheder i rullegardinmenuerne. I files kan man få oplysninger om disketten – hvor mange filer den indeholder, antal Kb,forbrugt kapacitet osv. Man kan også "åbne" disketten. Det betyder, at indholdsfortegnelsen vises i et vindue på skærmen. Og så er vi fremme ved det rigtigt spændende.
Hver eneste fil på disken vises som et billedsymbol på skærmen. Disse symboler kan man selv udvælge til programmer og dokumenter via Opsætning rullemenuen. Tekstbehandlinger vises eksempelvis som en lille skrivemaskine, databaser som et kartoteksskab, datafilerne som skuffer osv. Peg og klik på Tekstbehandlings-symbolet – og du åbner programmet. Eller bruger genvejen: Peg og dobbelt-klik, og du starter programmet direkte.
GEM Desktop gør også subdirectories lette at forstå. De er vist som hængemapper på skærmen. Peg og klik på hængemappen, og du kan se hvilke programmer, dokumenter – eller andre hængemapper –
mappen indeholder.
Hvis du hellere vil se oversigten over diskindholdet med tekst, kan du vælge Katalog fra rullegardin-menuen. Peg på Katalog og menuen ruller ned. Klik på Vis som tekst – og det gør computeren så. På samme måde kan du iøvrigt sortere disk indholdet efter størrelse, alfabetisk m.m.
Kopiering fra disk til disk – eller fra skrivebordet ind i en mappe foregår efter samme princip: Peg på dokumentet, mappen – eller hele disketten – klik og hold knappen nede. Med musen trækker du simpelthen billedet henover skærmen til symbolet for det sted, hvor du ønsker filen skal ende. Slip knappen – få sekunder efter har du kopieret din fil. Du kan også vælge at trække billedet direkte i skraldespanden – i så fald sletter du den fra skrivebordet.
Så enkelt er det rent faktisk at bruge GEM. Slut med copy, dir, cd, bagvendte skråstreger og andre mystiske besværgelser. Peg og klik i stedet.



GEM kan have op til 4 vinduer og alle værktøjer på skærmen på samme tid. Underliggende vinduer trækkes frem ved at pege og klikke med musen.

Skrivebord med kamera.

Menuvalget GEM giver adgang til nogle værktøjer, det altid er praktiske at have omkring sig på skrivebordet: Et ur med indbygget alarm, en lommeregner med de fire almindelige regningsarter samt hukommelse (man kan bruge det numeriske tastatur eller musen til lommeregneren) og bakke til udgående meddelelser. Sidstnævnte er en såkaldt printspooler – en udskriftskø, hvor man kan lægge sine dokumenter eller filer klar til udskrift – og så på en hvilketsomhelst tidspunkt tænde for printeren og tømme "køen".
Det er meningen, at denne skuffe med værktøjer senere skal udvides med endnu flere muligheder – faktisk kom der endnu et værktøj med GEM Paint, nemlig Kamera.
Kamera'et affotograferer skærmen helt eller delvist og gemmer filen i grafisk mode. Bruger man den i tekstbehandlingsprogrammet, gemmer den teksten i grafisk format og ikke som ASCII tekst. Det grafisk bit-image format kan behandles direkte i GEM Paint, indsættes i tekstbehandlingen som et grafisk afsnit eller udskrives på printer med højopløsningsgrafik. Kamera var iøvrigt ikke nævnt i Desktop-manualen, men dukkede pludselig op efter installationen af GEM Paint – det forbløffede mig så meget, at jeg spurgte Scandinavian Software om forklaringen.

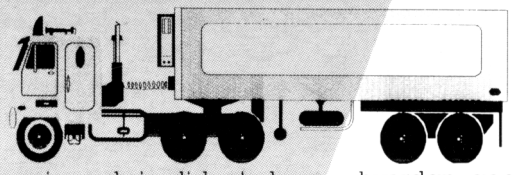
GEM forbedres hele tiden – gratis

Det viser sig, at der her mens GEM endnu er nyt til stadighed sker tilføjelser til programmet, som ejere af ældre Desktop versioner får gratis med, når de køber en ny applikation. Originale ejere af en GEM Draw pakke får altså flere faciliteter til deres Desktop med, når de køber GEM Collection, hvor Desktop'en følger gratis med, men i en udvidet udgave.
Alt, hvad der ligger på det elektroniske skrivebord, kan flyttes rundt med musen. Peg, klik og træk. Hvadenten det er vinduer, lommeregneren eller skraldespanden.
Vinduerne med katalogoversigterne kan endda ændres i størrelse fra nogle få kvadratcentimeter til hele skærmen. Fylder indholdet alligevel mere, end der vises på skærmbilledet, kan man med musen trække skydere op og ned og fra side til side og på den måde "scrolle" indholdet frem og tilbage i vinduet.
Op til 4 vinduer med katalogoversigter kan være åbne samtidigt – plus alle GEM værktøjerne. De ligger i lag på skrivebordet og det der er øverst, er det aktive vindue eller værktøj. Et peg og klik på et underliggende vindue bringer automatisk dette øverst.

Output til farvefilm.

Opsætningsmenuen giver brugeren mulighed for at omkonfigurere GEM uden at forlade systemet. Man kan her vælge f.eks. pausen mellem dobbeltklik på musen (formentlig timet til en IBM PC – Olivettien var lidt for hurtig til at kunne registrere pausen hver gang uden temmeligt krampagtige vip med pegefingeren).
På Fil-menuen kan man åbne og lukke disk's, folders, programmer m.m. Men der er også et punkt, Output, der er et helt lille program i sig selv. Output tager sig af styringen af det grafiske output, fra f.eks. GEM Draw eller GEM Graph programmerne. På samme måde som printspooleren i Værktøjsskuffen, kan man her sætte de udvalgte skærmbilleder ind i en liste. Og så stilles man ellers overfor en mageløs række af outputmuligheder.
Først og fremmest kan man vælge output til printer. Det skal naturligvis ske til en grafisk printer, som kan køre bitimage grafik, f.eks. en Epson eller en Laserprinter. Printeren kan herunder indstilles til at printe billederne i enten fuld størrelse eller i en omkalkuleret udgave, så det kan være på et almindeligt A4 ark, selv om det fylder flere oprindeligt. Eller man kan vælge udskrift til skærm. Mulighederne er her, at man kan bruge listen af billeder til et veritabelt "dias-show", hvor skærmbillederne vises i samme rækkefølge som Outputlisten med forvalgte mellemrum – 2,5,10 eller 20 sekunder – eller vent på et tastetryk.
Sidst – og helt usædvanligt – kan man vælge Output til kamera. Altså et rigtigt kamera

GEMmeleg



– ikke Snapshotfunktionen fra GEM's værktøjsskuffe.
Hvis den stolte koncerndirektør ønsker at forevige de flotte grafer fra årsregnskabet på film – eller reklamebureauet/kunstneren/arkitekten osv. har brug for fotos af GEM Paint eller Draw billeder – så kan de her indstille skærmen til at give de bedst mulige farver og lysforhold til fotografen.
Ikke nok med at der kan vælges mellem forskellige standardfilm fra Agfa, Fuji og de andre. Næh, man kan også vælge farvestyrke, baggrundsfarver og forholdet mellem monitorens røde, grønne og blå signaler. Det er en af de ting, der understreger, at GEM ikke bare er for sjov. Det er faktisk nu muligt, at producere grafer i højgrafik og farver og dermed generere sine egne professionelle lysbilleder på firmaets PC til diasshowet på generalforsamlingen. Skal man lade professionelle grafikbureauer gøre noget lignende koster det mere end hele GEM Collection før man kan nå at sige GEM Paint!

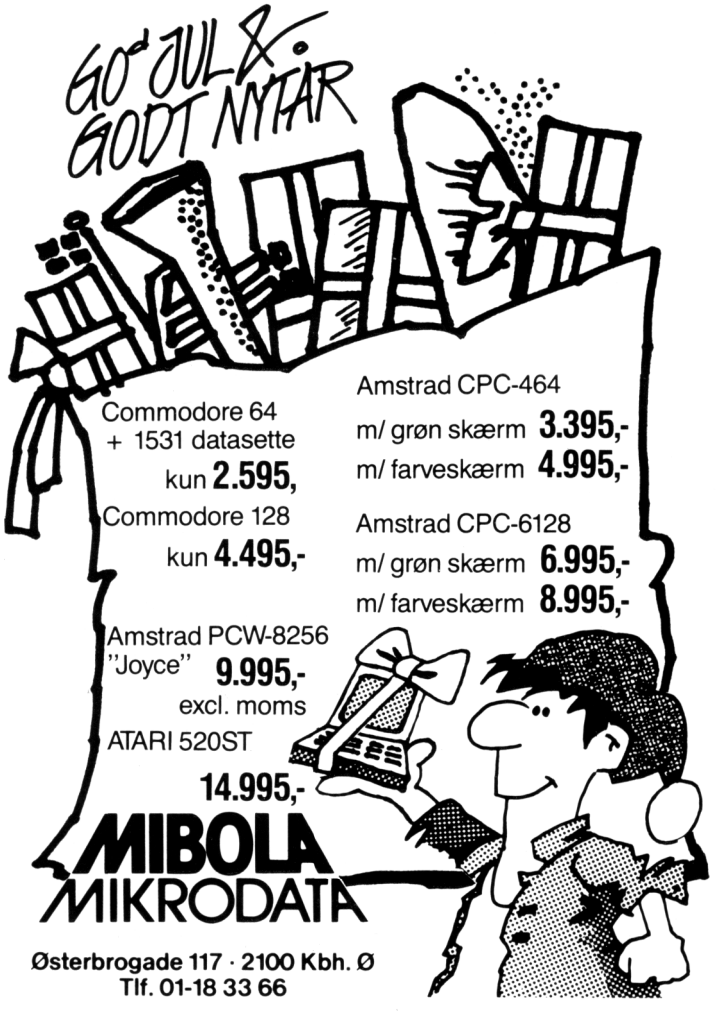
Ting, du skal huske før GEM køb

GEM kræver mindst 256 Kb hukommwelse – og så er der enda ikke plads til nogle af funktionerne – skal man bruge printspooleren og en enkelt RAM-disk samt et par af de indbyggede værktøjer samtidigt, kan man godt glemme alt om at køre Lotus Symphony under GEM, selvom PC'eren er udvidet til de maksimale 640 Kb.
Selv når man forsøger at køre et program som Wordstar under GEM (hvor GEM faciliteterne iøvrigt ikke er til rådighed – det er de kun i de programmer, der benytter de indbyggede GEM-kald) tager GEM betragtelig plads op. Angiveligt for at undgå, at man som med Macintosh skal vente syv lange og syv brede på at hente hele menageriet ind igen. Det skal iøvrigt nævnes, at GEM er skrevet i sproget C, der jo ikke ligefrem udmærker sig ved sin diskrete kompakthed.

Konklusion.

GEM er ligeså brugervenligt som Macintosh'en. Faktisk savner jeg kun det interaktive læreprogram og et par af værktøjerne fra Macintosh på GEM Desktop'en.
Men GEM er mere, fordi konceptet bag GEM bygger på en virtuel maskine, der i modsætning til Macintosh, ikke kræver en speciel designet hardware for at fungere. Kun en lille stump software, der binder GEM og den aktuelle hardware's operativsystem sammen.
GEM vil, hvis systemet får den fortjente udbredelse, ændre vores måde at opfatte computere på. Vi vil blive mindre fremmedgjorte. Og kunne nøjes med at lære at bruge en maskine – og så alligevel kunne bruge alle.
Faktisk kan man sammenligne det med at lære at køre bil: Vi lærer hvor rattet sidder, pedalerne er anbragt og hvordan gearet skal skiftes. Derefter er vi i stand til at køre alt fra Trabant til Cadillac uden større problemer. I computerverdenen skal man tillige kunne mestre vandski og drageflyvning, for nu at blive i symbolsprogets verden.
Og skulle et produkt som Atari ST gå hen og få verdensudbredelse på linie med Commodore-maskinerne – så er GEM-generationen sikret myriader af spændende programmer – til priser af en helt anden karat, en dem vi må døje idag.
GEM selv er ikke engang dyr. Hvis man vel at mærke i forvejen har rigelig RAM, en mus på bordet og helst også en harddisk. For ca. 3500 kr. kan man få GEM Collection, der udover GEM Desktop indeholder både GEM Paint og GEM Write. Gode programmer, der hver på sin måde gør fin brug af de rare GEM omgivelser. Dem vil vi komme tilbage til i kommende numre af "Alt om Data". □

John Christoffersen.



PROFESSIONEL TEKSTBEHANDLING

CBM 64 WRITER PROFESSIONAL
version 4.0
af AXEL BANG

TIL COMMODORE 64, SX 64 og C 128

- 28.500 tegn
- Dansk karaktersæt
- Linieorienteret
- Forberedt til fotosats
- Avanceret redigering
- Fuld tabulator
- Alfasortering
- For/baglæns scroll
- Automatisk søg/erstat ord
- Formatjustering
- Sammenkobling af flere dokumenter
- Fuld sikkerhed mod tab af tekst
- Udskrivning på typehjulsskriver
- Og meget mere

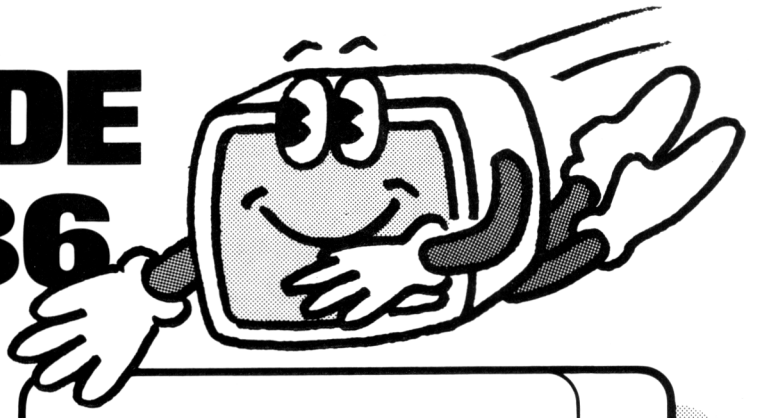
Med programmet følger en udførlig let forståelig dansk brugervejledning.
Programmet er udviklet af journalist Axel Bang.
Dansk brugerservice (hotline)
Pris, EPROM version ..... kr. 675.00 incl. moms
Pris, DISKETTE version..... kr. 575.00 incl. moms
Forsendelses omkostninger **kr. 20.00.**
ENEFORHANDLING
Danmark, Sverige, Norge og Finland.

software **DANSK DATA SERVICE ApS**

Sundtoldvej 8 D 3000 Helsingør Telefon (02) 10 32 00

fiig

EN FLYVENDE START PÅ 86



Køb for op til 15.000 UDEN UDBETALING!

COMMODORE

		PR. MD.
HARDWARE		
PC128 PÅ LAGER!	*dk's laveste dagspris*	220,-
C-64 Nytårstilbud	1995,-	200,-
C-1541 diskst. Nytårstilbud	2695,-	200,-
C-1570 diskst. på lager	3595,-	200,-
C-1571 diskst. lev. januar	4295,-	200,-
MPS 801 printer	1995,-	200,-
MPS 802 printer	2995,-	200,-
DPS 1120 typehjulsprinter	4995,-	220,-
1702 FARVE monitor	2995,-	200,-
1902 FARVE monitor på lager	4795,-	220,-
1531 datassette NU-PRIS. Kontant	345,-	
SX-64 transportabel C-64	6995,-	270,-
NCE MUS incl. tegneprogram!	825,-	200,-
C64 & 1541 samlet tilbud	4645,-	220,-
Seikosha SP-1000 VC 100 cps/NLQ		
særlig Commodore udgave	4895,-	270,-
SOFTWARE		
COMAL 80 V2.01 **(den nye)**	875,-	
Fede spil & bøger, ring!!		
TILBEHØR		
3M disketter - hvorfor købe affalds-disketter, når enhver ved, at 3M er suverænt bedst?		
Vejl. 434,- – hos R.B. 10 stk. KUN	275,-	
OBS! Køb 20 3M disketter og få en gratis »Post-It« dispenser m/blok med i købet!		
ZERO/64 Centronics interface incl.		
16 KB printerbuffer	1095,-	
Motherboard 2-slot til C-64	249,-	
Autofire-modul m. afbryder og diode.	79,-	

AMSTRAD

HARDWARE		
CPC 6128/GRØN monitor. Dansk manual samt programpakke indeholdende CP/M V2.2, CP/M+, GSX, Dr. LOGO etc. medfølger gratis.		
Hos R.B. KUN	6295,-	310,-
CPC 6128/FARVE med ægte 14" RGB farvemonitor	7995,-	400,-
PCW 8256 »**JOYCE**« (se anmeldelsen i Alt om Data nr. 11). Komplet tekstbehandlingsanlæg med dansk tastatur, dansk teksbehandlingsprogram, diskettestation, monitor samt skønskriftprinter.		
Alt inklusive hos R.B. KUN	**dagspris**	400,-
SOFTWARE		
Amsword advanced/dansk (disk)	320,-	
HERA-Finans finanssystem til Amstrad ekskl. moms	2995,-	
PROKURATOR inkl. moms	2095,-	
COMAL 80 (disk)	849,-	
(bånd)	649,-	
SORCERY + (disk)	215,-	
Tasword 6128 DK/disk	449,-	

AMSTRAD TILBEHØR

		PR. MD.
3" disketter Maxell CF 2 til CPC 6128 og »Joyce«. 10 stk.	675,-	
Databåndoptager til CPC 664/6128	498,-	
VORTEX 128 K-RAM til 464	895,-	
VORTEX 5½" diskettestation,		
single	5395,-	270,-
dobbelt	7295,-	360,-

SUPERPRINTERE

Alle med Centronics interface til f.eks. Amstrad...		
FUJI PD-80 100 cps	3395,-	200,-
JUKI typehjulsprinter	4195,-	200,-
SEIKOSHA SP-800 80 cps/NLQ	4295,-	220,-
SEIKOSHA SP-1000 100 cps/NLQ	4895,-	220,-
STAR SG-10 120 cps/NLQ	4895,-	220,-
STAR SD-10 160 cps/NLQ	6895,-	310,-
STAR SR-10 200 cps/NLQ	9495,-	400,-
STAR POWERTYPE 18 cps Typehjul	6395,-	310,-
VI HAR OGSÅ BROTHER SKRIVEMASKINER!		

ATARI 520 ST

INTRODUKTIONSTILBUD inkl. moms	13.495,-	520,-

DIVERSE

COMPETITION PRO 5000 Joystick	265,-	
THE ARCADE professionelt Joystik	245,-	
MICROSTICK m. Microswitches	198,-	
PHILIPS grøn el. ambra	1280,-	200,-
MICROVITECH 1456 D12 Professionel 14" RGB Monitor med kabel til PC-128. Vejl. 6295,-. Hos R.B. KUN	5495,-	270,-
Drejefod til monitor	349,-	

GIV AGT!!
Der ydes **ET ÅRS GARANTI** på alle varer!
Vi sender/bringer overalt fra dag-til-dag!
Gratis levering i **København**
Priserne er incl. 22% moms
Forlang specialbrochurer eller demonstration!

Danmarks Førende Mikroekspert

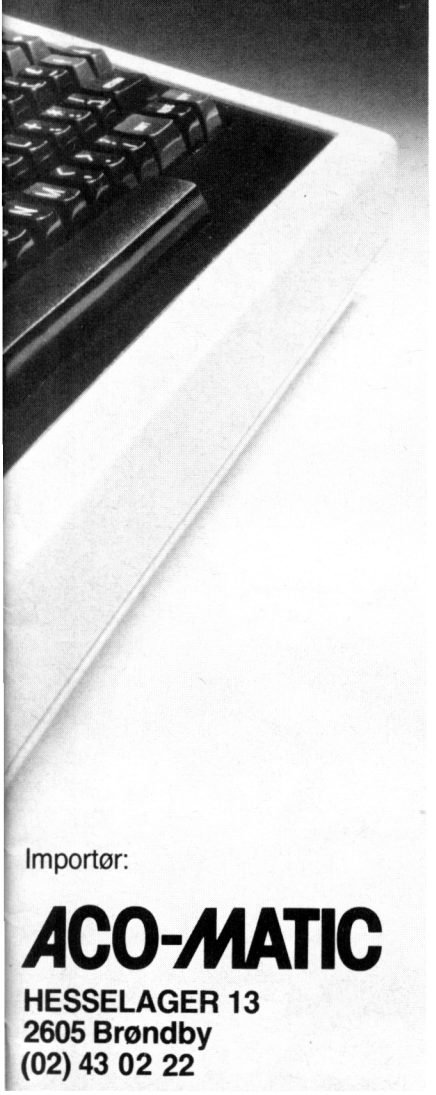
RB DATA

Postboks 28 - 2980 Kokkedal · (02) 24 26 58
Ma-sø kl. 8.00 til 22.00

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Skærmopløsning:	Valgfrit 640×256, 320×256, 160×256, 75×80.
Farver:	16 forskellige.
Linielængde:	Valgfri 20, 40 eller 80.
Disk operativ system:	BBC DOS.
Alternativer:	Kan leveres med MS-DOS, CP/M 2.2, CP/M 86, OS-9, FLEX, UNIX, XENIX efter eget valg.
Kapacitet:	128 Kbyte RAM, 196 Kbyte ROM.
Udvidelses kapac.:	16000 Kbyte RAM, 2040 Kbyte ROM.
Tilslutnings-muligheder:	Standard diskette og kassette udtag med mulighed for motor styring, standard Centronic pringer udgang, standard seriel port, indbygget fire kanal AD konverter.
Tastatur:	20 tion gar UHI terr tag 73 and
Netværk:	BBC vær BBC
Programmeringssprog:	Bas ISO

R SKA' IKKE BARE HA' 128K
BBC ER EN VINDER



Importør:

ACO-MATIC
HESSELAGER 13
2605 Brøndby
(02) 43 02 22

Acorn BBC computeren har holdt sig på toppen gennem ikke mindre end fire år, hvilket ikke mindst bevises gennem dens flittige brug som reference computer. Det er f.eks. stadig den hurtigste hjemme/semiprofessionelle computer (den er således hurtigere end næsten alle 16 bit computere og adskillige 32 bit datamater må ligeledes se sig slået).
Hvad skyldes denne utrolige hurtighed? er det sparet på BASIC dialekten? Dette er imidlertid heller ikke tilfældet idet BBC BASIC ligeledes bliver brugt som både forbillede og reference.
Kommunikation med omverdenen da? Der findes næppe nogen standard computer med lige så mange kommunikations muligheder som BBC computeren her kan vi blot nævne i flæng: standard diskette ind-/ud-gang, standard kassetteport med motorstyring, standard CENTRONIC parallel printer udgang, brugerport til styring af relæer, eprombrændere og andet teknisk tilbehør, denne bruges ligeledes som tilslutningsport til MUS, hvorved Acorn BBC får mange af de samme faciliteter som langt dyrere computere er i besiddelse af og endda overgår disse f.eks. i udførelseshastighed. 1 Mhz bus hvorover Acorn BBC computeren kan udbygges med WINCHESTER diskette stationer på op til 30 millioner tegn samt kommunikere med kæmpedatamater. Der er selvfølgelig også en standard seriel udgang til MODEM brug eller hvad DU kunne tænke dig at bruge en sådan til. Hvad med at bruge Acorn BBC datamater til fysisk forsøg derhjemme eller til varmestyring ved hjælp af denne glimrende konvertering udgang (AD konverter). Hvilken skærm har du brug for? er dit eget fjernsyn godt nok? har du fået øje på en prisbillig sort/hvid grøn eller gul computerskærm? eller tilhører du den voksende gruppe som bare vil have det bedste? en højopløselig farvemonitor? Acorn BBC computeren kan kommunikere med det hele man kan faktisk sige at mulighederne er uendelige. På et punkt har denne glimrende computer gennem det sidste år måttet se sig overhalet af konkurrenterne, nemlig med hensyn til hukommelsen. En Acorn BBC computer har af de 32 Kb som den er født med, tilgang til de 28 Kb. Til gengæld gør dette sig gældende uanset om der er tekstbehandler, regneskema eller et andet computersprog i denne. På almindelige datamater koster hvert program man henter ind i computeren, ekstra hukommelse udover BASIC, dette er imidlertid ikke tilfældet med BBC computeren, idet BASIC sproget bliver erstattet af de andre programmer. Denne utrolige computer har imidlertid fundet sin overmand i noget helt nyt og spændende:

De nye Acorn BBC datamater BBC model B+ og BBC model B+128

En 64 Kb og en 128 Kb Acorn BBC computer!!!

Almindelige basic programmer kan i BBC B+128 fylde ikke mindre end 64 kbytes uden at brugeren skal skifte mellem forskellige hukommelses moduler, således som det er tilfældet med dens 128 Kb konkurrenter. Man kan selvfølgelig også starte med den normale BBC B+ og først på et senere tidspunkt hvis behovet skulle vise sig, opgradere til en BBC B+128. Man er dermed ikke låst med en Acorn BBC idet man altid kan opgradere denne, hvis man da ikke ligefrem har lyst til at investere i en af de talrige alternative processorer som findes til denne super datamat. Det er således muligt at køre IBM PC, CP/M, UNIX programmer på denne datamat med den rigtige alternative processor naturligvis.

- her finder du BBC

Sjælland: Groser Data ApS, Nørre Voldgade 22 1358 Kbh. K 01 329897
SPECTRUM, Hostrupsvej 2 1950 Kbh. V 01 372281
Poulsen Computer Center, City 2 2630 Tåstrup 02 990977
Technomatic Data, Holbergsgade 19 1057 Kbh. K 01 138835
Cumpan Data, St. Kongensgade 141 1264 Kbh. K
Mibola Mikrodata, Østerbrogade 117 2100 Kbh. Ø 01 421966
Flensborg Boghandel, Stændertorvet 4 4000 Roskilde 02 350008
BJ Data, Oksebaksvej 64 4900 Nakskov
Funch's Radio, M.D. Madsensvej 14 3450 Allerød 02 270065

Fyn: ACI Computershop, Søndergade 30-32 5000 Odense C 09 144464

Jylland: Adviser, Østergade 30 8000 Århus 06 137700
CB Radio, Vesterbrogade 19 7100 Vejle 05 838485
Dansk Micro Service, Grønnegade 41 8000 Århus C 06 127799
Grafitti, Chr. d. 8's vej 58 8600 Silkeborg 06 821855
Warrer Radio, Adelgade 11 8900 Randers 06 422200
Nordjysk Edb-Center, Øster Ågade 27 9000 Ålborg

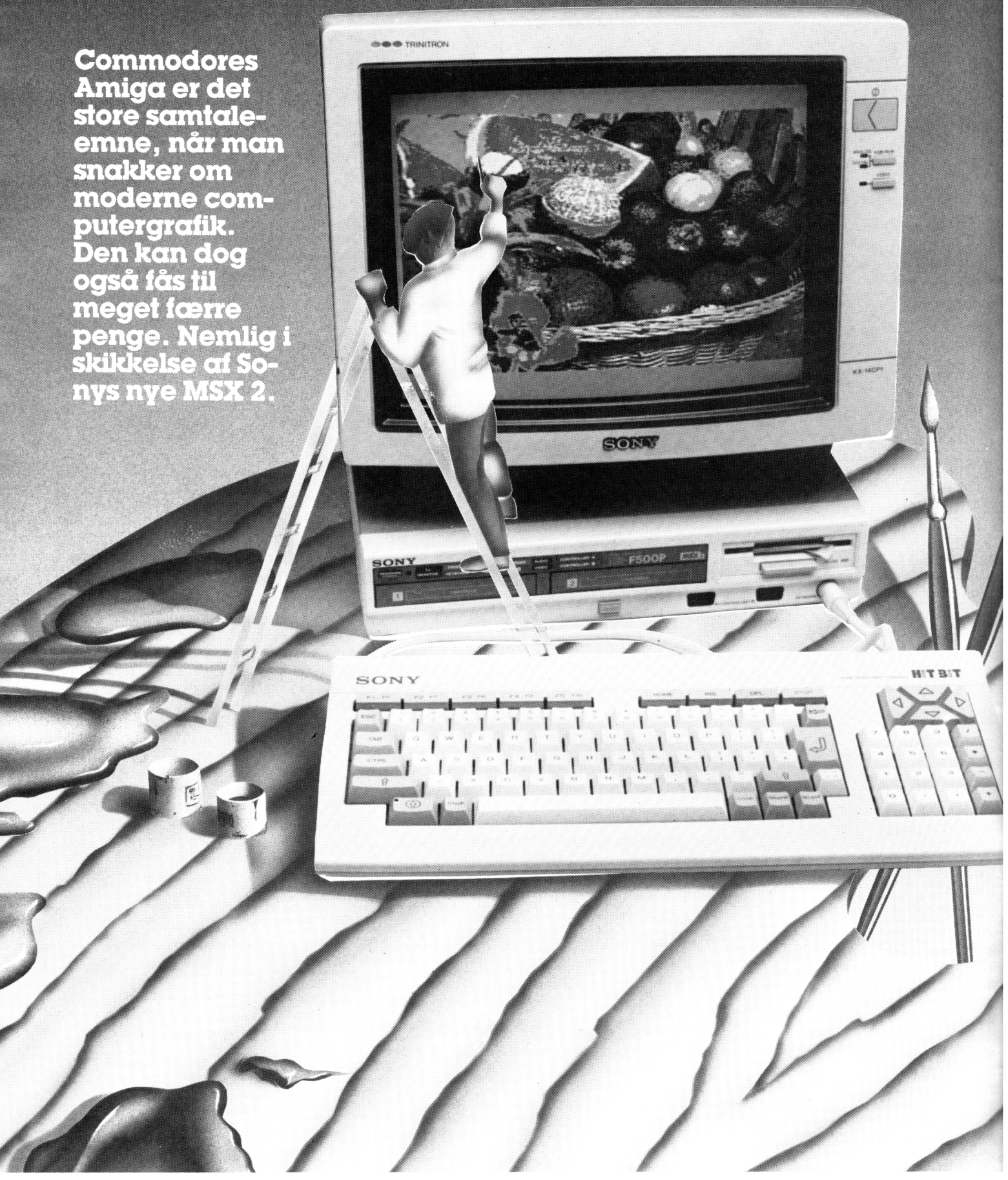
Bornholm: Microcenteret,
St. Torv 9 3700 Rønne 03 956177

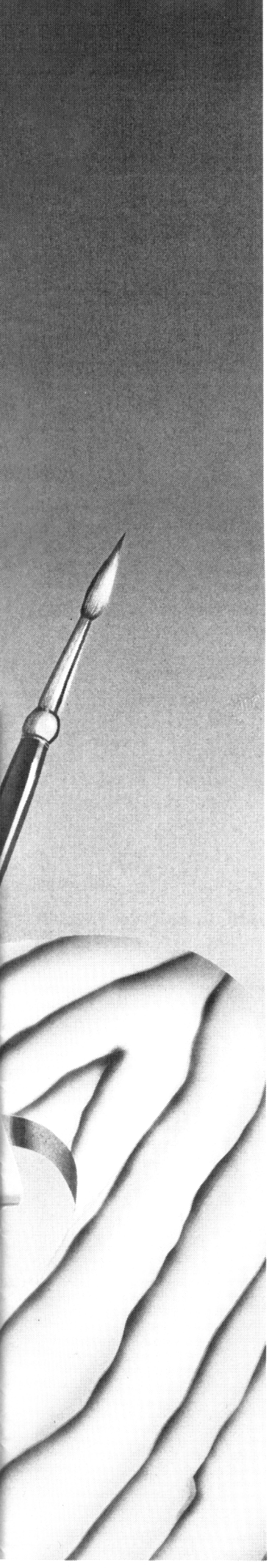
- en vinder

et brugerport, 1 Mhz lynkommunica-
is, standard RGB farvemonitor ud-
standard composite video udgang.
udgang, TUBE: tilslutningsport til al-
ve procesorer, strømudgang med ud-
+12, +5 og ÷5 volt.
ter professionelt QWERTY tastatur,
kan leveres på bestilling.
mputeren kan udbygges med et net-
interface som gør det muligt at få 253
mputere til at kommunikere sammen.
BCPL, Comal 80, Forth, Lisp, Logo,
iscal m.m.

Malermester

Commodores Amiga er det store samtaleemne, når man snakker om moderne computergrafik. Den kan dog også fås til meget færre penge. Nemlig i skikkelse af Sonys nye MSX 2.





■ MSX standarden har ikke ligefrem kunne smykke sig med de store salgsdiplomer, siden de overvejende japansk producerede computere dukkede op for et års tid siden.
Årsagerne til den svigtende interesse fra publikums side kan være flere, – og dem opregnede vi i sidste nummer af "Alt om Data" i artiklen "In eller Out."
Faktum er i hvert fald i dag, at kun Sony, Philips og Spectravideo gør en hæderlig indsats for at få ideen omkring et fælles hjemmecomputer system ført ud i livet i Europa.
Sony har altid været blandt de firmaer, der havde snuden længst fremme, når det gjaldt nye opfindelser. Lad os bare nævne Walkmans, Compact Disc, High Band Beta og Video-8.
Derfor kan det ikke undre, at det er hos Sony, at vi skal finde de første – reelle – eksempler på, hvad et forbedret MSX 2 system kan præstere.
Som det formentlig første europæiske datamagasin er det lykkedes "Alt om Data" at fralokke det japanske firma en prototype på Sony F-500P computeren. På flere områder vil denne maskine revolutionere hjemmemarkedet – og atter lægge et vognlæs mursten til den bro, som fremover gør det umuligt at adskille hobbydatamater og professionelle PC'ere.
Problemet er bare, at Sonys danske afdeling ikke har lyst til at gøre en effektiv markedsførings indsats for sine computere eller MSX i det hele taget på nuværende tidspunkt. Et standpunkt, der hurtigt kan blive fatalt – efter vores mening - fordi det vil ødelægge mulighederne fuldstændig for MSX i Danmark. Og vi – publikummet – kommer til at undvære flere spændende computere, der helt sikkert ville kunne klare sig i konkurrencen.

En Amiga i mindre udgave

Sony satser helt klart på de kreative grafikmagere med F-500P. Computeren byder nemlig på farve, sprite og video muligheder, som hidtil har været troet umulige i denne prisklasse.
Prismæssigt placerer F-500P sig i 9.000 kroners klassen. For de penge får man en Z80A baseret computer med 48K ROM, 64K RAM og 64K video-RAM. Altså 65.000 bytes alene til billedet. Desuden er maskinen forsynet med en 3,5" disk, der rummer 1Mb uformatteret og 720K formatteret. Formentlig er der tale om samme drev som i Commodore Amiga, eftersom det er Sony, der "opfandt" 3,5" diskstandarden.
De 64K til billedet kan udvides til 128K, og så skal vi love for, at der sker ting og sager. Grafikopløsningen er maximalt 512 gange 212 punkter, og med 128K kan man hælde 256 forskellige farver på ad gangen. I 64K "kun" 16.
Ligesom i Amiga er det en speciel superchip, der klarer billedarbejdet. Her hedder den MSX-Video, og den er udviklet, så den kan klare alle former for Teledata og Tekst-TV. Faktisk vil man kunne lave sine egne Teledata sider uden ekstra tilbehør i den kostbare klasse.

Bliv din egen videoproducer

Nok så interessant er, at MSX-Video kredsen sørger for ekstern synkronisering med TV og video. Skærmbilleder – det kunne f.eks. være billedet af en smuk dame – kan overføres direkte i video-RAM hukommelsen. Via en indbygget analog/digital konverter foregår det ovenikøbet i "real time."
Har du først billedet inde i computeren, kan du lagre det på diskette, hente det frem og bearbejde det efter lyst og behov. Ændre farver, skyggevirkninger – du har jo 16 eller 256 kulører til din rådighed.
I 64K udgaven som Sony F-500P kan du "kun" arbejde med 1 videobillede ad gangen, mens et ekstra kan ligge i RAM'en som en slags RAM-disk. Ofrer du penge på en fordobling af videohukommelsen kan op til 4 billeder (SET VIDEO 0-3) bearbejdes samtidig og hentes ud som vinduer.
Hvad det giver af muligheder, kan kun en professionel videoproducer bedømme. Derfor lod vi Sony'en afprøve nogle dage hos Englefilm. Et lille kreativt firma, som bl.a. har produceret en række opsigtsvækkende popvideoer og commercials.
Englefilm-folkene var lige ud begejstrede. Efter blot lidt træning giver den veludbyggede MSX-BASIC adgang til en række sjove grafikdetaljer:
8 sprites kan køre skærmen ad gangen, og de kan f.eks. udnyttes til at skabe filmtitler i bevægelse, undertekster eller logoer, der ligesom flyver hen over videofilmen.
Man kan også blande video- og computerbilleder. Det, der i professionelt sprog kaldes "superimposering." Her kan du indblænde vinduer i TV-billedet, f.eks. med forklarende tekster til det, der foregår.
Eller man vil med en LaserVision videopladespiller kunne indsætte "ordre-vinduer.".
Dem kan du så udnytte til eksempelvis at sige, at du vil se passagen mellem billednumrene 40512 og 43787, eventuelt med et still-billede i 42363, hvor brædtsejleren røg på rumpetten.
Altså ingen tvivl om, at en Sony MSX-II computer vil kunne udnyttes direkte til videoformål. Maskinen vil f.eks. være ideel til mindre produktionsselskaber, skoler eller lokale TV-stationer.

Markedets bedste videomonitor ?

Under "Alt om Datas" testperiode – både på redaktionen og hos Englefilm – benyttede vi Sonys nye farvemonitor KX-14CP1. Et fremragende stykke værktøj, der giver fuld valuta for sine 8.000 kroner.
Monitoren er særdeles alsidig, da den kan køre både analogt og digitalt. Den har direkte stik til IBM PC kompatibel kørsel med en opløsning på 640 gange 200 punkter.
I Sony sammenhæng benyttede vi i stedet et 21-polet Scart eller Euro-stik, som efterhånden bliver standard på alle moderne TV. Stikket giver flere muligheder for in/out styring, og ad den vej vil monitoren også kunne køre som normalt farve-TV. Eventuelt kan dette også foregå via separate video in/out bøsninger og en audio ind funktion.
Sony KX-14CP1 monitoren er forsynet med et Black Trinitron Fine Pitch billedrør, der i bogstaveligste forstand efterlod redaktionsmedlemmer i måbende undre.

Malermester

Sony F-500P giver en helt utrolig grafik i farver. Denne papegøje kan decideret animeres ved at lægge flere billeder bag hinanden som grafikvinduer.

Billedet – uanset, om det kom fra video eller computer – stod så rent og roligt, som vi aldrig har set før. Uanset pris på monitoren. Selv de folk, der havde set den over dobbelt så dyre Commodore Amiga i aktion, måtte overgive sig. Sony MSX-II computeren i selskab med 14" monitoren var helt ekstraordinært godt.

Der kommer en hel Sony familie

F-500P computeren fra Sony kommer ikke til at stå alene i verden. Samtidig med, at computeren formentlig dukker op i Danmark i februar '86, ledsages den af tre større og mindre maskiner plus en stribe tilbehør.

F-500P prissættes som nævnt i 9.000 kroners klassen. Ovenover lanceres i foråret en decideret luksus MSX'er. Den får samme design, samme 720K diskdrev på 3,5", men både bruger-RAM og video-RAM udvidet til 128K hver. Desuden vil topmaskinen formentlig blive leveret med sproget "C", grafikpakker og mus. Priside omkring de 15.000 kroner.

Sony vil også i direkte clinch med Commodore 64 – i hvert fald på flere udenlandske markeder. Her kommer udspillet til at hedde CAP-2 (eller IMX-186 som prototype). Det er en "ren" 64K maskine med 16K video-RAM, MSX-I BASIC og en pris på omkring de 2.000 kroner eller lidt derunder.

Endelig kommer Sony formentlig med en mellemmodel, der minder om CAP-2, men har en hurtig datarecorder indbygget (Baudrate 2400) og en forbedret BASIC, der dog ikke helt når MSX-II standarden. Prisen her tilpasses nok Amstrads.

Blandt tilbehøret – der omfatter mus, printere, udvidelsesmoduler osv – vil fokus uden tvivl blive rettet mod "superrimposer og video freeze" enheden Sony PBX-170. Den skal benyttes, hvis Sony computeren bruges som decideret videocentral.

Passer ind i Hi-Fi anlægget

Hvis man ser bort fra det løse tastatur, ligner Sony F-500P ikke en computer. Maskinen har da også samme bredde som Sonys Hi-Fi anlæg i midi størrelse, og det er da også som central i "den elektroniske væg", Sonys fremtidsdesignere ser datamaten.

Forpladen minder om en dobbelt-kassette. Bag de to klapper sidder ikke kassettedrev eller diskette, men to separate modulporte til MSX-cartridges. Og ikke nok med det, – på bagsiden sidder nok en modulport.

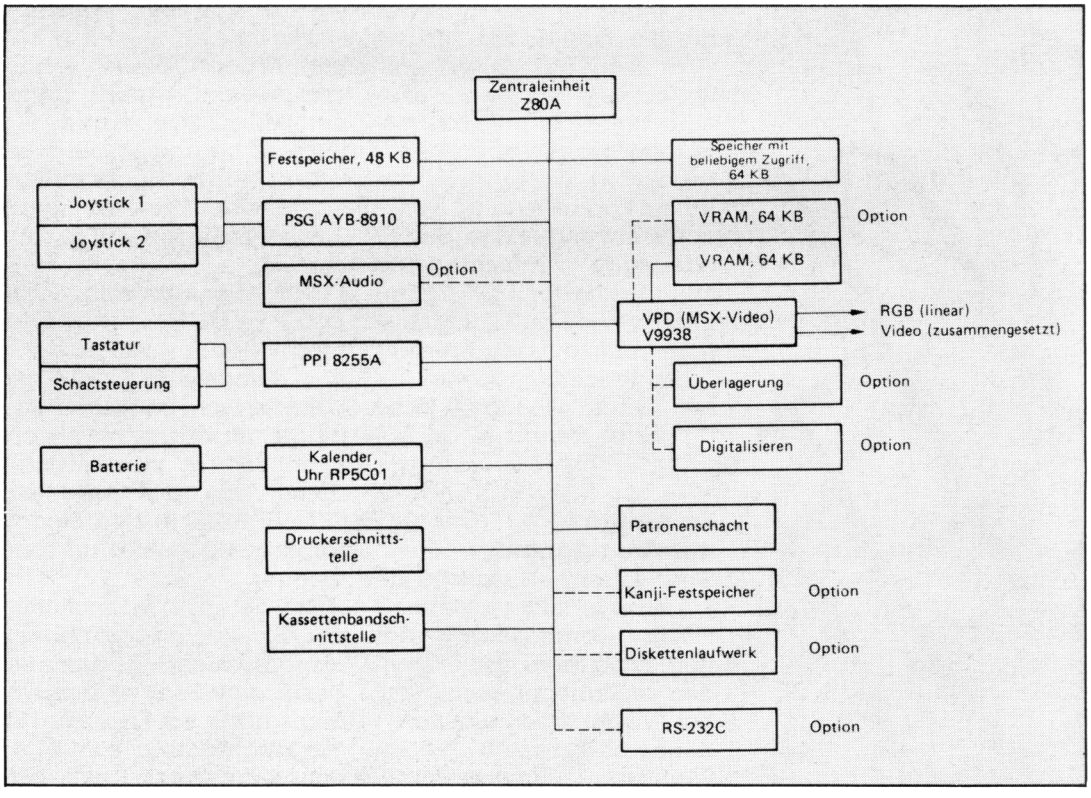
Hvad skal man monstro med de mange porte? Tjoh, – den ene kunne bruges til en 64K RAM udvidelse, nummer to til grafikprogram eller et alternativt sprog som Pascal, Logo eller C, – og nummer 3 til et populært spil, man altid gerne vil have ved hånden. –

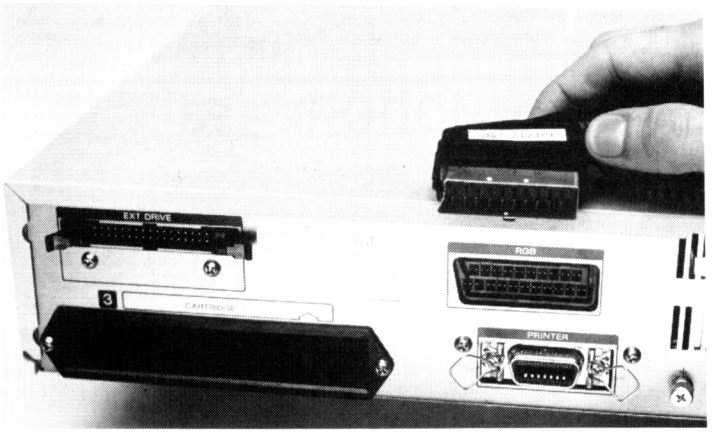
Eller måske mere seriøst – port 1 spread sheat beregningsprogram, port 2 tekstbehandling og port 3 grafik. Skift rundt mellem dem og put så den færdige budgetoversigt med kommentarer og illustrationer på diskette. Voila.

F-500P kan kobles normalt på et TV, men nok så interessant er det indbyggede Scart-stik. Det fører et rent RGB-signal til billedrøret udenom forstyrrende MF-forstærkere osv og tillader samtidig, at flere apparater – video, Hi-Fi system og TV – kan kontrolleres fra samme tastatur.

Denne finesse kunne man f.eks. koble sammen med Sony-computerens indbyggede "real-time ur", der sendes ud på skærmen ved et enkelt tasttryk. Uret kan nemlig programmeres som timer ligesom på en video. Det vil

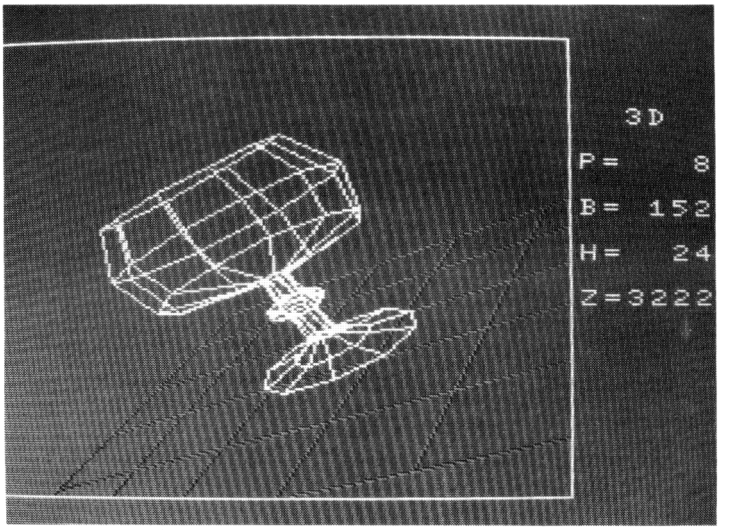
Blokdiagram over MSX-2. Bemærk de nye specialchips.





Scart-stikket gør Sonyen velegnet som central i et større audio/video anlæg. Her kan computeren f.eks. fungere som timer eller som mixer.

Sony 3-dimensionel grafik. Hvert eneste billede beregnes, men det går forrygende hurtigt i betragtning af, at vi kun har en Z-80 processor til at regne.



sige, at du kan beordre F-500P til at tænde for radioen klokken 7.00 om morgenen, sætte strøm til kaffemaskinen 5 minutter senere, slukke for elvarmen ved sengetid og så ellers holde øje hele døgnet med den elektroniske tyverialarm.

Men tilbage til "normale" computerformål. Sony'en har standard Centronics printerudgang, to joystickporte (den ene egnet til mus) og interface for et ekstra diskdrev. Hvad det kan udnyttes til i forbindelse med en IBM PC eller en kompatibel, vender vi tilbage til om lidt.

Stærk BASIC nem at håndtere

Allerede Microsofts BASIC til MSX-I systemet fik mange lovord med på vejen. Ikke mindst, fordi dialekten understøtter grafik og lyd på forbilledlig måde.

MSX-2 BASIC befinder sig i en 48K ROM, og selve programmet fylder 6 gange så meget som i de almindelige MSX-1 computere. Det betyder, at vi her står overfor en af de stærkeste BASIC dialekter, der overhovedet findes, – og den kommer vi detaljeret tilbage til i et senere nummer af "Alt om Data."

Lad os dog fremhæve nogle enkelte kommandoer, som ikke mindst gør det til en fornøjelse at arbejde med Sony F-500P i forbindelse med video. Det er LINE, BOXFILL, PAINT, PSET, COPY VIDEO og PUT KANJI, der alle udføres så hurtigt, at man skulle tro, vi arbejdede med en 16 eller 32 bit computer.

Interessante er også kommandoer som SET PAGE, WIDTH eller MEMINI, der alle hjælper med til at dele brugerhukommelsen op i en eller flere RAM-disks. Det er områder, der opfører sig ligesom en diskette, men som arbejder meget hurtigere. Til gengæld slettes de, når computeren slukkes.

At arbejde med Sonys RAM-disks er forbilledlig nem. MSX BASIC 2.0 kan udnytte RAM arealet fra 0000H til 7FFFH, og det gøres ved at udføre et MRMINI statement som

MEM: <FILnavn>(<size>)

hvor størrelsen kan gå fra 1023 til 65535. CALL MKILL sletter den benævnte RAM-diskfil og CALL MEMINI(0) afslutter RAM-disk muligheden. Der er også andre, interessante ting, som kan styres direkte fra Sonys MSX-2 BASIC, f.eks. en kodefeature. Det er SET PASSWORD X$, hvor man indsætter en personlig kode på maximalt 255 bytes længde i programmerne.

Når computeren tændes, dukker ordet "password" op på skærmen og venter på operatørens indtastning. Er den forkert, starter forsøget forfra.

I standardudgaven af Sony F-500P finder vi en lettere modificeret lydchip i forhold til MSX-1. Det betyder 3 tonegeneratorer og en støjkanal, der alle kører over 8 oktaver.

Kompatibel med MS-DOS og CP/M

MSX fabrikanterne har selvfølgelig også holdt øje med udviklingen indenfor PC'ere, hvor den IBM understøttede 8088/8086 processor efterhånden har status som industristandard.

Microsoft – der både har udviklet MSX og MS-DOS – har derfor via en ny specialchip – MSX System – indbygget MSX-DOS i den nye generation af computere.

At Sonyen kan køre CP/M, er ikke nogen sensation. Dette operativsystem bygger jo netop på Z-80 processoren. Mere interessant er, at Sony F-500P kan bytte data med f.eks. en IBM PC eller kompatibel maskine. De kan selvfølgelig ikke køre samme program samtidig, da de benytter to forskellige operativsystemer, men alene datakompatibiliteten gør MSX-2 computere attraktive. Lad os tage et eksempel:

Farmand arbejder til dagligt med regnskaber i et større firma, der benytter IBM-kompatible maskiner. Hans arbejds-programmer er f.eks. "Multiplan". "Microsoft WORD" eller "Wordstar."

Sønneke hjemme i villaen elsker actionspil, som han udøver fanatisk på sin Sony MSX-2 computer. Desuden laver han sjove grafikbilleder til ungdomsskolens video- og fotoklub.

Farmand bliver ikke færdig med sine budgetter inde på arbejdet, men både pligten og familien kalder lige stærkt. Ergo tager han sin datadiskette med hjem – overtaler sønnen til at gå i biffen formedelst en lyserød hund – henter Sony MSX-2'eren frem og kører videre med sin "Multiplan."

Selve beregningsprogrammet kan han nemlig få på Sonyens 3,5" diskformat. Firmaets datadiskette er på 5,25", men det løses ved at sætte et nyt diskdrev i Sonyens ekstra interface. Dataerne kan herefter indlæses i MSX-2'eren, bearbejdes med "Multiplan", og igen lægges færdigkorrigerede over på 5,25."

Næste dag gør farmand direktøren glad på arbejdet, og samtidig har konen i det mindste set manden indenfor husets egne fire døre.

Konklusion

Hvis Sony Danmark har mod på at gøre noget ved markedsføring af F-500P computeren, kan man udmærket sidde med en guldklump.

Denne – første – MSX-2 maskine på det danske marked giver nemlig så meget power til prisen, at de færreste vil tro, at det er en 8-bit Z-80 computer, de har foran sig.

Det er ikke mindst grafikken og kombinationen med video og lyd, som gør Sonyen enestående. Tænke sig, at man kan lave computeranimeret tegnefilm for under 10.000 kroner...

På legesiden har Sonyen også sine kvaliteter. MSX-2 standarden er nemlig kompatibel med MSX-1, og her findes allerede mange af de nye spil. Endelig sikrer MSX-2, at hjemmecomputeren kan arbejde både med CP/M og med MS-DOS. Det giver helt nye perspektiver for kombinationen af hobby og erhverv.□

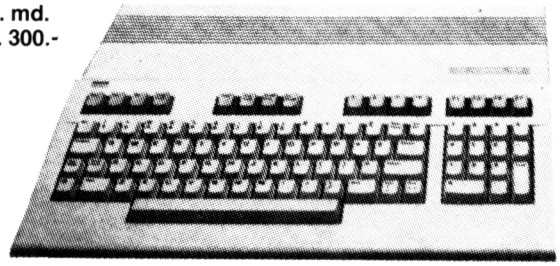
Leif Bomberg

UDSALG

COMMODORE 128

128 K RAM
3.895.-

pr. md.
kr. 300.-



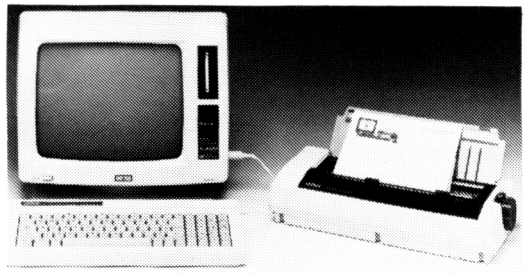
En 128K computer, med alle mulighederne indbygget. Ved hjælp af 2 processorer er det muligt at få 128'eren til at optræde som en Commodore 64, som CP/M computer og naturligvis som Commodore 128. Med mulighed for at køre alt eksisterende 64 software, er C 128 født stærk. Da den også kan køre CP/M 3.0, vil Commodore 128 også være velegnet til at løse administrative opgaver med Wordstar, Multiplan, Dbase, Perfect calc, Perfect filler, Perfect speller, software serien JANE samt andre CP/M løsninger. Commodores slanke PC look lover ikke for meget. Tastaturet er elegant indrettet, med logisk opdeling af tasterne, hvilket gør den velegnet til lang tids brug, f.eks. tekstbehandling eller større talopgaver.
Commodore 128's Basic 7.0 er en kraftig forbedring af version 2.0 og byder på virkeligt mange faciliteter. Dette gælder struktur, grafik, lyd/musik, og funktionskommandoer. Derudover det nye DOS og en række hjælpefunktioner. De nye grafiske kommandoer giver bl.a. mulighed for kollisions detect, indbygget sprite designer, skærm vinduer, load/save sprites og meget andet. Skærmen kan opdeles som kombineret tekst/grafik format, tekst for 40/80 tegn, grafik skærm, alt afhængigt af behov.
Til commodore 128 er der også mulighed for tilslutning af CP/M diskettestation, monitor/TV, printer, modem, joystick, cartridge, extern RAM udvidelse til 512K, kamera og mange andre faciliteter.
Commodore 128, er en lovende computer til professionelt og hobby brug.

AMSTRAD CPC-6128 128 K Kr. 5.495.- pr. md. kr. 310.-

Amstrad CPC 6128 er Amstrads nye prisbillige tilbud til de mange seriøse Amstrad brugere. Amstrad CPC 6128 leveres med 128K Computer, indbygget 3'' 180K diskettedrev og monocrom/farvemonitor, 1 stk. systemdiskette med en lang række nytteprogrammer samt fyldig dokumentation. Amstrad CP6128 er fuldt kompatibel med Amstrad CPC 664 og derigennem fås allerede et stort programudvalg. til Amstrad CPC 6128 følger programmeringssprogene Basic og den hurtige program udførsel samt de mange grafik og hjælpe/nyttefunktioner. Derudover operativsystemerne Amdos og CP/M + . Med CP/M + kan man køre CP/M software og derved benytte Amstrad CPC 6128 fuldt professionelt som et yderst stærkt alternativ til langt dyrere løsninger. Amstrad CPC 6128 er forberedt for tilslutning af mus, modem, båndoptager, 3'' og 5¼''diskettestation og meget andet tilbehør.
Amstrad CPC 6128 leveres med dansk tastatur mod merpris.

AMSTRAD PCW-8256 256K Kr. 9.755.-

pr. md. kr. 410.-



Amstrad PCW-8256 er vel nok markedets billigste PC. PCW-8256 leveres som standard med 256Kb ram, indbygget 3'' diskette drev, grøn monitor (High Resolution). Loco-Script tekstbehandling, verdens mest udbredte 8-bit operativsystem CP/M + , Basic oversætter, Dr. Logo, samt matrixprinter med correspondance kvalitet.
Af de 256Kb ram, er ca. 112Kb organiseret som RAM disc, dvs. man slipper for ventetid mellem delprogrammer, og får derfor en hurtigere afvikling af f.eks. Sorcim's SuperCalc, Microsoft's Multiplan og NewStar's NewWord.
Den medfølgende printer vil, ved udskrift under CP/M, benytte sig af Epson's printerkoder for at gøre installering af nyanskaffet software problemfrit.
Amstrad PCW-8256 vil være med til at sætte yderligere gang i decentralisering af virksomhedernes edb-udstyr. Ekstra tilbehør som: SUB-drev på 720 Kb formateret, RS-232 Seriell interface m.v.

ATARI 520 512K Kr. 11.695.- pr. md. kr. 510.-

En 512K PC datamat, der er så stærk og avanceret, og til så lav en pris, at det nu også er muligt for private brugere, at arbejde professionelt hjemme. Atari 520ST vil ligeledes være et yderst stærkt PC alternativ til allerede kendte PC datamater.
Atari 520ST bliver leveret med 500K diskettedrev, monocrome monitor og grafikmus.
Desuden medfølger 7 professionelle programmer:

1. DR. GEM.	Professionelt grafik tegneprogram.
2. DR. GEM.	Tekstbehandling.
3. TOS	(Traimel Operating System), baseret på CP/M 68K.
4. GEM	(Graphics Environment Manager) som giver menu orienteret programstyring, kaldet WIMP (Window, Icon, Mouse, Pull down menu).
5. LOGO	Programmeringssprog.
6. DR.	Personal Basic, med mulighed for brug af Mus (WIMP) i egne programmer.

COMMODORE PC-10 256K Kr. 18.850.- incl. dansk tekstbehandling

Commodore PC-10 giver fuld IBM-PC kompatibilitet i et meget attraktivt pris-/ydelsesforhold. Med sine 256K ram giver Commodore PC-10 mulighed for at drage nytte af det store programudbud, der som Commodore PC-10, er baseret på MS-DOS eller PC-DOS. Commodore PC-10 er udstyret med fem udvidelsesstik, der er fuldt IBM-PC kompatible, ligesom de to indbyggede floppy diskdrev på hver 360K bytes. Til kommunikation med omverdenen er Commodore PC-10 udstyret med standard interfaces. Commodore PC-10 har løst dansk tastatur med 10 funktionstaster, placeret i to rækker i venstre side. I designet af tastaturet er der naturligvis tænkt på betjeningsvenligheden. Commodore PC-10 leveres med MS-DOS 2.11, GW-basic, Parallel interface, Seriell interface (RS-232), monocrome videokort med følgende tegnattributter: Intensiveret, blinkende, negativ samt understregning.

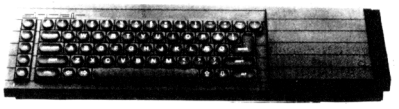
SPECTRUM

Hostrupsvej 2 - 1950 Frederiksberg C · Tlf. 01-37 22 81

Hos Spectrum er fremtiden begyndt. Udviklingen af computere, tilbehør og software går meget stærkt, og vi har fingeren på pulsen. Vi får konstant nye produkter, og vejleder gerne med priser, produktbeskrivelser og yder førstehjælp. Spectrum har altid dagsaktuelle priser. Vi opretter gerne konto uden udbetaling. Alle varer forsendes over hele landet.

KONTO UDEN UDBETALING

SINCLAIR QL
- morgendagens computer

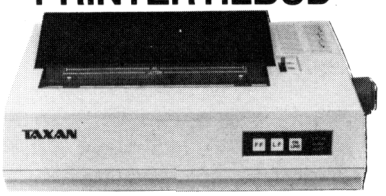


128K computer med Super Basic og 2 indbyggede 100K drev incl. tekstbehandling, budgetsimulering register og grafikprogram

Nu med dansk tastatur. **kr. 5.995.-**
pr. md. kr. 270.-

ass./disassembler	kr.	1.165.-
Toolkit	kr.	390.-
OL skak	kr.	290.-

PRINTERTILBUD



Shinwa CPA 80	Kr.	3.295.-
		pr. md. Kr. 200.-
Star SG 10 NLQ	Kr.	4.995.-
		pr. md. Kr. 270.-
Kaga 810 NLQ	Kr.	5.795.-
		pr. md. Kr. 310.-

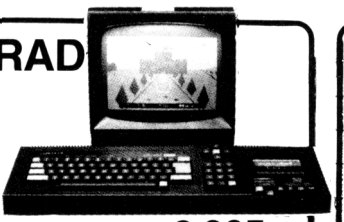
TILBUD

COMMODORE 64
1.995.- *pr. md. 200.-*
VIC 1541 **2.895.-** *pr. md. 200.-*
MPS 802 **2.995.-** *pr. md. 200.-*

Micronix BBC drev

MX150
100K drev **1.995.-**
pr. md. kr. 200.-
MX152 400K drev **3.495.-**
pr. md. kr. 200.-
MX252 2×400K drev **6.395.-**
pr. md. kr. 310.-

AMSTRAD



CPC464 m. grøn monitor		2.995.-
		pr. md. kr. 200.-
CPC464 m. farvemonitor		4.995.-
		pr. md. kr. 220.-
CPC-664 m/discdrev		4.895.-
		pr. md. 220.-
Advanced Amsword	Kr.	285.-
AmsCalc	Kr.	285.-
Pascal	Kr.	535.-
Ass./disassembler	Kr.	375.-
Tasscopy	Kr.	175.-
Fighter Pilot	Kr.	150.-
Rocky Horror Show	Kr.	150.-
Hobbit	Kr.	250.-
Sorcery	Kr.	145.-
Eksploding First	Kr.	150.-
Beach Head	Kr.	160.-
A Wiew to a Kill	Kr.	197.-
Knight Lore	Kr.	175.-

NYHEDER

Cumana Sub-drev 464/664/6128		1.995.-
Wordstar (Pocket)		1.995.-
COMAL-80	kass.	695.-
COMAL-80	disc	895.-
128 K opgrade		795.-
512 K opgrade	(incl. 64 K)	1295.-

PÅ VEJ

80186 secon procc.	Ult 85
15 Mb harddisk	Ult 85

Atari 130XE

2.395.-
Pr. md. 200,-

128K Personal Computer. Fantastisk grafik med mange kommandoer. Standard QWERTY tastatur.

Kompatibel med Atari 65XE og 800XL. Masser af perifert tilbehør. Mange programmeringssprog. Tusindvis af programmer.

MSX

Ce-Tec 64K MSX computer	Kr.	2.995.-
		pr. md. kr. 200.-
Sony hit-bit 64K MSX computer	Kr.	2.995.-
		pr. md. kr. 200.-
Ce-Tec 2×64K disk	Kr.	2.595.-
		pr. md. kr. 200.-
Sony datarecorder	Kr.	995.-

Tasword tekstbehandling	Kr.	275.-
Hisoft Pascal	Kr.	595.-

JUKI 2200 skrivemaskine m. parallel ell. serielt interface **4.495.-**
pr. md. kr. 220.-

DISKETTER

10 SKC	5 1/4" 40 spor SS/SD	175.-
10 SKC	5 1/4" 40 spor DS/DD	285.-
10 SKC	5 1/4" 80 spor SS/DD	290.-
10 SKC	5 1/4" 80 spor DS/DD	345.-
10 Memorex	5 1/4" 40 spor SS/DD	175.-
10 Memorex	5 1/4" 40 spor DS/DD	225.-
10 Memorex	5 1/4" 80 spor SS/DD	255.-
10 Memorex	5 1/4" 80 spor DS/DD	285.-
10 Maxell	3 1/2"	395.-
10 Maxell	3"	645.-

180 K DISKDREV TIL SPECTRUM!

Tekniske data:
3 1/2" disk drev m. interface - parallel printerudgang - indbygget strømforsyning - monochrome videoudgang - joy stick interface

KR. 3.495.-
pr. md. kr. 200.-

Opgraderingskit 16 til 48K **kr. 498.-**

NYHED

DANSK BASIC MANUAL TIL ATARI 520ST

kun hos SPECTRUM

- Alle priser incl. 22% moms

SPECTRUM

Hostrupsvej 2 - 1950 Frederiksberg C · Tlf. 01-37 22 81

EXPORT
alle exportsalg over kr. 1000.- fratrækkes moms.

SPOT PÅ...

Trip, trap træsko...

For blot et år siden var det usædvanligt at se en hjemmecomputer med tilhørende diskettestation. I mellemtiden har diskene fået en gevaldig opblomstring, så f.eks. hver 5. Commodore 64 købes sammen med et diskdrev.

Denne popularitet er nok årsagen til, at Commodore nu kan tilbyde hele 3 forskellige diskettestationer. De ligner hinanden som tre dråber vand, men har alligevel deres forskelle.

Klassikeren 1541 fortsætter som hidtil til det store Commodore 64 folk. Den kan rumme 170K og er ikke ligefrem kendt for sin hurtighed.

I forbindelse med den nye Commodore 128 er 1541'eren stadig brugbar. Ud over at den kører helt normalt i 128'erens 64- og 128-mode, kan den loade CP/M disketter, f.eks. til back-up af en disk, du har skrevet på en 128'er. Til gengæld kan den ikke formattere eller udføre CP/M programmer.

1571 er den diskstation, som Commodore regner med bliver den mest udbredte til den nye 128-maskine. 1571 er dobbeltsidet og kan klare 340K formatteret.

1571 kører i alle tre modes, som 128 kan tilbyde. I 64-mode kører den normal – sløv – hastighed. I 128-mode går det 5 gange stærkere, mens CP/M giver 10 gange højere tempo.

1571 er ganske alsidig. Den kan således læse formatterede disks under CP/M 86 fra IBM, både enkelt- og dobbeltsidede. Den klarer også snildt disketter fra Epson QX-10, Kaypro og Osborne.

1570 er sidste nye skud på stammen. Den er fuldstændig identisk med 1571, men er kun enkeltsidet. Det betyder, at du kun har 170K til din rådighed.

Klassikeren 1541 sælges i dag til under 4.000 kroner. Priser på 1570 og 1571 var ikke klar ved redaktionens slutning.

"Alt om Data"s Top-25 Bitliste over Danmarks mest populære programmer til hjemmecomputere bygger på oplysninger fra 50 computerforretninger, stormagasiners computerafdelinger og boghandlere landet over.

Sidste måned	Januar nr 1			Type	Spectrum	Com 64	MSX	Amstrad	Atari
1.	2	The Way of the Exp. Fist	Melbourne House	A	*	*		*	
2.	–	Winter Games	Epyx	A		*			
3.	3.	Summer Games II	Epyx	A		*			
4.	1.	Beach Head II	Access	A		*		*	
5.	4.	Frank Bruno's Boxing	Elite	A	*	*		*	
6.	6.	Hyper Sports	Imagine	A	*	*		*	
7.	8.	Pitstop II	Epyx	A		*			
8.	11.	Colossus Chess 4.0	CDS	S		*		*	
9.	10.	Elite	Firebird	A	*	*		*	
10.	5.	A View to a Kill	Domark	A	*	*	*	*	
11.	–	Red Arrows	Database softw.	F	*	*	*	*	
12.	–	They Sold a Million	(4 forskellige)	A	*	*		*	
13.	9.	Karateka	Ariola	A		*			
14.	–	Kennedy Approach	Micro Prose	S		*			
15.	–	Never Ending Story	Ocean	E	*	*		*	
16.	17.	Frankie goes to Hollyw.	Ocean	A	*	*		*	
17.	7.	Sky Fox	Electronic Arts	F		*		*	*
18.	13.	Dambusters	Sydney Deivel.	F	*	*		*	
19.	20.	Jump Jet	Anirog	F	*	*	*	*	*
20.	12.	Raid over Moscow	Access	A	*	*		*	
21.	–	Caper Island	Beyond	A		*			
22.	16.	Rocky Horror Show	CRL	A	*	*		*	
23.	–	Hacker	Activision	A	*	*		*	*
24.	–	Who Dares Wins II	Alligator	A		*			
25.	14.	Bruce Lee	Data Soft	A	*	*		*	*

Ordforklaringer: A = Arkade/action spil. E = Eventyr/Adventure. F = Flyvesimulation. S = Strategispil. U = Underholdning

ÅRETS BEDSTE HARD OG SOFT

SPOT PÅ..

I bedste melodi grandprix stil udvælger 9 internationale datablade årets bedste hardware og softwarw.

Kåringen har netop fundet sted, og grandprix modtagerne – de får en high tech skulptur – kan næppe overraske, hvis du har været trofast læser af "Alt om Data." Vi er nemlig fuldstændig enige med kollegaerne på de 9 udenlandske magasiner.

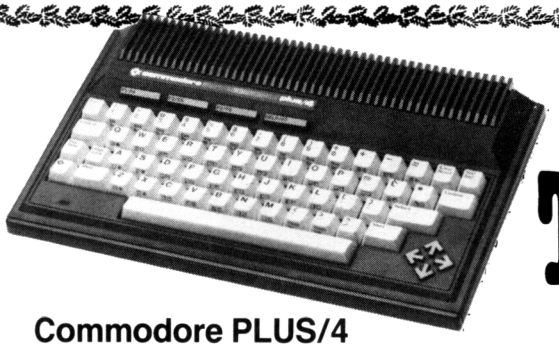
Årets hjemmecomputer blev Amstrad, efter at titlerne i de sidste par år tilfaldt Commodore. Et godt valg, der understreges af, at "Alt om Datas" læsere helt tilbage i februar kårede Amstrad til "årets danske computer."

Indenfor kategorien PC'ere faldt dommen til fordel for Atari 520 ST. Indenfor bærbare maskiner blev det Compaq 286 og indenfor mappecomputere Epson PX-4.

Årets computerspil i Europa hedder "Impossible Mission" fra Epyx. Et arcadespil, der også huserede meget længe på "Alt om Datas" Top-25 Bitliste.

"Framework" fra Ashton Tate blev nummer 1 indenfor kommerciel software. "Scientex" kåredes indenfor teknisk-videnskabelig software og "Turbo Pascal" fra Borland International blev bedste softwaretool.

De fire kollega tidskrifter, der deltog som dommere, var "Chip", "PC" og "HC" fra Vesttyskland, "ChipMicromix" fra Holland, "Personal Computing" fra USA, "Practical Computing" fra England, "Chip" fra Italien, "Micro 7" fra Frankrig og "Chipmicros" fra Spanien.



TILBUD

- lige til fem nissehuer

Commodore PLUS/4

med komplet finansbogholderi til en værdi af kr. 3000.-

TILBUD

Kontant **2195.-**

eller konto ca. kr. 220.- i 12 mdr. uden udbetaling.

Commodore 64/1541

ved køb af sættet som består af Commodore 64 computer og Commodore 1541 diskettestation, incl. demo diskette.

Kontant 4795.-

eller konto ca. kr. 220.- i 32 mdr. uden udbetaling.

Commodore DPS 1120

er en typehjulsprinter der direkte kan tilsluttes til Commodore 16, 64 VIC 20 og PLUS/4. DPS 1120 har alle de faciliteter der kendetegner en professionel typehjulsprinter.

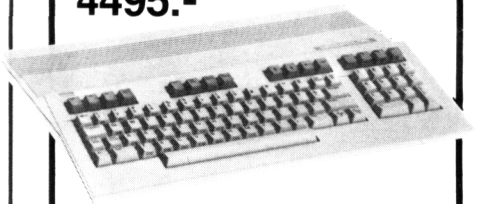
Kontant 4995.-

eller konto ca. kr. 230.- i 32 mdr. uden udbetaling.

Commodore 128

er nu på trapperne og forventes på lager sidst i denne mdr. Vil du være sikker på at få fra vor første sending skal du bestille nu!!

4495.-



Commodore SX 64

er på lager i stort antal og kan derfor sælges til en meget fordelagtig pris. Den har som bekendt indbygget 5" farvemonitor og en diskettestation på 1×175 K. og så er den bærbar.

Kontant 6985.-

eller konto ca. kr. 400.- i 32 mdr. uden udbetaling.

Commodore C16

er så billig at du mindst bør have en stående på dit bord!! Den er forsynet med en forbedret basic version 3.5 og har 16 K RAM.

Kontant 895.-

eller konto ca. kr. 200.- i 6 mdr. uden udbetaling.

Commodore 64

den behøver ikke omtale den kender alle.

Kontant 2195.-

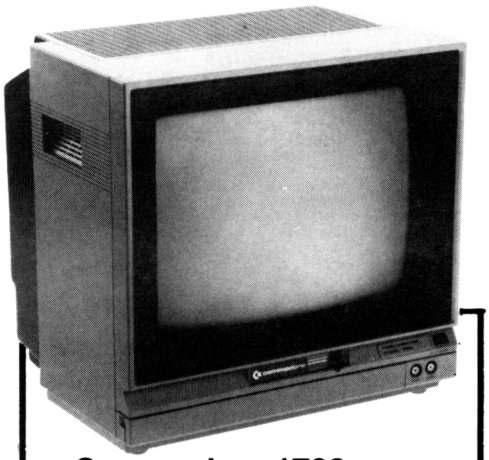
eller konto ca. kr. 230.- i 12 mdr. uden udbetaling.

Commodore PLUS/4

Dagens tilbud. Det lyder som et udsalg på flæskekød, det er det ikke, men det er næsten lige så billigt. Maskinen med indbygget tekstbehandling, budgetsimulering/kalkulation, kartotek og grafisk fremstilling af tal fra budgetsimulering.

Kontant 1985.-

eller konto ca. kr. 200.- i 12 mdr. uden udbetaling.

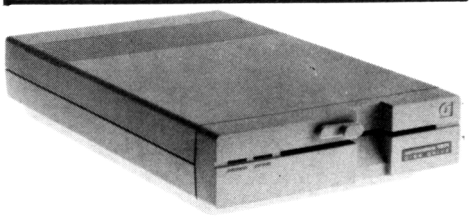


Commodore 1702

for at få størst muligt udbytte af de meget fine skærmmuligheder som findes i computerne kan man med fordel anskaffe sig en monitor.Skærmen er 13" og med meget flot opløsning.

Kontant 2895.-

eller konto ca. kr. 210.- i 19 mdr. uden udbetaling.



Commodore 1570

Commocores nye diskettestation til 128'eren.

NU PÅ LAGER

3595.-

Commodore 1541

den gode gamle diskettestation der passer til Commodore Vic 20 - C16 - C64 - Plus/4 - 128. Der følger en Demo diskette med.

Kontant 2685.-

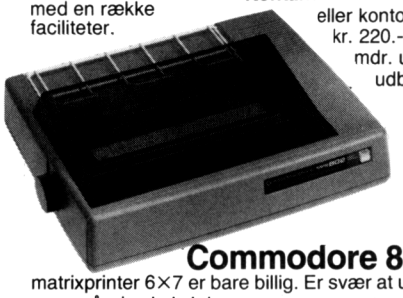
eller konto ca. kr. 200.- i 19 mdr. uden udbetaling.

Commodore 802

matrixprinter 8×5 printretning frem og tilbage 60 karakterer pr. sekund. 802 printeren er udstyret med en række faciliteter.

Kontant 3295.-

eller konto ca. kr. 220.- i 19 mdr. uden udbetaling.



Commodore 801

matrixprinter 6×7 er bare billig. Er svær at undvære når du skal skrive dine tipskuponer ud.

Kontant 1995.-

eller konto ca. kr. 230.- i 12 mdr. uden udbetaling.

Commodore disketter

til Commodore 1541 double density single side 40 spor i pakker med 10 stk.

Kontant pr. pakke. **199.-**

Commodore Music maker

incl. keyboard brug din Commodore 64 som orgel leveres nu til en helt utrolig pris.

Kontant 129.-

Betafon Eprom brænder

med dette udstyr kan alle eenspændings E-proms af typerne 2508 - 2526 - 2708 - 27256 og tilsvarende CMOS-EPROM programmeres. De forskellige spændinger (+25V, +21V, og 12,5V) bliver internt fastlagt af brænderen, således at ingen extern strømforsyning er nødvendig.

Kontant 1495.-

eller konto ca. kr. 200.- i 9 mdr. uden udbetaling.

64 Modem fra Handic

Automodem, kan køre både 75/1200 og 1200/75 eller 300 BAUD. Er omtalt i COMputer nr. 3. Ikke Godkendt.

1995.-

Hvis du sender penge forud betaler vi fragten. Der tages forbehold over for fejl og evt. prisændringer.

BETAFON

TLF. 01-31 02 73

ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V

Alle disse priser er ikke normale priser men tilbudspriser.

Finax. CityKonto

bo-el data ApS

TLF. 02-10 02 11

SCT. OLAIGADE 47 · 3000 HELSINGØR

AOD base

Ville det ikke være smart med en database, der passer til alle Commodores computere – 64, 128, Plus/4 og C-16 ? "AODbase 1" programmet kan. Indtast databasen eller køb den færdig hos os.

■ Lige siden computeren blev opfundet, har der været brug for databaser og kartoteks programmer.
I dag findes de i utallige udgaver, – store og små, nogle brugervenlige, andre ambitiøse og atter andre skrabede.
"AODbase 1", som vi præsenterer i denne artikel, er ikke mere avanceret end meget andet, der findes på markedet. Men databasen har flere afgørende fordele:

* "AODbase 1" kører både på Commodore 64, 128, Plus/4 og C-16. Du kan altså uden videre bytte data med kammerater og kolleger med andre Commodore maskiner.
* "AODbase 1" er meget overskueligt opbygget, så den kan bruges til at lære, hvordan databaser struktureres.
* "AODbase 1" kan udbygges nemt og smertefrit efter behov. I standard udgaven ligger programmet i BASIC, men der er intet i vejen for at ændre det, så søgningen sker i maskinkode.
* I standardudgaven kører "AODbase 1" på kassettebånd. En diskudgave volder næppe vanskeligheder at lave.

Masser af muligheder

"AODbase 1" er så overskueligt opbygget, at de fleste med blot lidt erfaring i at programmere på en Commodore kan skræddersy den til egne behov.
Vi kunne f.eks. godt forestille os, at man indbyggede en "string scan" søgerutine:
Har du indtastet en persons navn – lad os bare kalde

```
 15 PRINT CHR$(8):W$(1)="NAVN":W$(2)="AD
RESSE":W$(3)="POSTNR & BY":W$(4)="TLF."
    :W$(5)="DIVERSE"
 20 PRINT"{CLR,CRSR NED2,CRSR HØJRE4}DAT
ABASE V1.0"
 30 PRINT "{CRSR NED,CRSR HØJRE5}AF JAN
BRØNDUM"
 40 PRINT "{CRSR NED10,CRSR HØJRE6}- (C)
1985 ATLANTICA SOFTWARE"
 50 PRINT "{CRSR NED5,CRSR HØJRE4}***TRY
K EN TAST FOR MENU***"
 60 GET D1$:IF D1$=""THEN 60
 65 NR=0
 70 DIM Q$(50,5)
 100 REM MENU
 110 PRINT "{CLR,CRSR NED2,CRSR HØJRE14}
HOVEDMENU"
 120 PRINT "{CRSR NED3,CRSR HØJRE10}1 -
INDTASTE DATA"
 130 PRINT "{CRSR NED,CRSR HØJRE10}2 - S
ØGE EFTER DATA"
 140 PRINT "{CRSR NED,CRSR HØJRE10}3 - R
ETTE I DATA"
 150 PRINT "{CRSR NED,CRSR HØJRE10}4 - G
EMME DATA"
 160 PRINT "{CRSR NED,CRSR HØJRE10}5 - H
ENTE DATA"
 170 PRINT "{CRSR NED,CRSR HØJRE10}6 - R
ETTE LEDER"
 180 PRINT "{CRSR NED,CRSR HØJRE10}7 - S
LETTE ALLE DATA"
 250 B1=5:A1=22:C1$="INDTAST ØNSKET VALG
(1-7) :  ":D1=55:E1=49:F1=0:H1=1
    :GOSUB 9000
 260 G1=VAL(E1$)
 270 ON G1 GOTO 500,1000,1500,2000,2500,
3000,3500
 500 REM INDTASTE DATA
 505 IF NR>50 THEN 700
 510 PRINT"{CLR,CRSR NED2,CRSR HØJRE2}IN
DTASTE DATA - KORT NUMMER
    :";NR+1;"{CRSR NED3}"
 520 FOR G1=1 TO 5
 530 PRINT W$(G1)
 540 NEXT G1
 550 PRINT"{HOME,CRSR NED5}":FOR G1=1 TO
5:PRINT MID$(B1$,1,12);":":NEXT G1
 560 FOR X=1 TO 5
 570 B1=14:A1=X+6:D1=95:E1=32:F1=1:H1=20
:C1$="":GOSUB 9000:Q$(NR,X)=E1$:NEXT X
 580 PRINT:PRINT"{CRSR NED9,CRSR HØJRE6}
***TRYK EN TAST FOR MENU***"
 590 NR=NR+1
 600 GET D1$:IF D1$=""THEN 600
 610 GOTO 100
 700 PRINT"{CLR,CRSR NED10,CRSR HØJRE3}D
ER ER IKKE PLADS TIL FLERE DATA"
 710 PRINT"{CRSR NED9,CRSR HØJRE6}***TRY
K EN TAST FOR MENU***"
 720 GET D1$:IF D1$=""THEN 720
 730 GOTO 100
 1000 IF NR>0 THEN 1005
 1001 IF NR=0 THEN PRINT"{CLR,CRSR NED11
,CRSR HØJRE10}DER ER INGEN DATA!"
 1002 GET D1$:IF D1$=""THEN 1002
 1003 GOTO 100
 1005 PRINT"{CLR,CRSR NED2,CRSR HØJRE11}
SØGE EFTER DATA"

 1010 PRINT"{CRSR NED2}":FOR G1=1 TO 5:P
RINT"{CRSR NED,CRSR HØJRE11}";G1;"- ";
    W$(G1):NEXT G1
 1020 C1$="                HVILKEN GRUPPE SKAL
                         DER SØGES I (1-5)
    : "
 1025 A1=20:B1=0:D1=53:E1=49:H1=1:F1=0
 1030 GOSUB 9000:GR=VAL(E1$)
 1040 C1$="
            HVAD SKAL DER SØGES EFTER
    : "
 1050 A1=20:B1=1:D1=95:E1=32:H1=20:F1=1
 1060 GOSUB 9000:PRINT"{CLR}"
 1070 FOR G1=0 TO NR-1
 1080 IF MID$(Q$(G1,GR),1,LEN(E1$))=E1$T
HEN GOSUB 1200
 1090 NEXT G1
 1100 PRINT"{CLR,CRSR NED11,CRSR HØJRE8}
DER ER IKKE FLERE DATA!"
 1110 PRINT"{CRSR NED9,CRSR HØJRE6}***TR
YK EN TAST FOR MENU***"
 1120 GET D1$:IF D1$=""THEN 1120
 1130 GOTO 100
 1200 PRINT "{HOME,CRSR HØJRE3}KORT NUMM
ER";G1+1
 1205 PRINT"{HOME,CRSR NED3}":FOR X=1 TO
5:PRINT W$(X):NEXT X
 1210 PRINT"{HOME,CRSR NED3}":FOR X=1 TO
5:PRINT MID$(B1$,1,12);":  ";Q$(G1,X)
    :NEXT X
 1220 PRINT"{HOME,CRSR NED13,CRSR HØJRE2
}- TRYK EN TAST FOR VIDERE SØGNING"
 1230 GET D1$:IF D1$=""THEN 1230
 1235 PRINT"{CLR}"
 1240 RETURN
 1500 REM RETTE I DATA
 1510 IF NR>0 THEN 1540
 1520 PRINT"{CLR,CRSR NED10,CRSR HØJRE10
}DER ER INGEN DATA!"
 1525 PRINT"{CRSR NED9,CRSR HØJRE6}***TR
YK EN TAST FOR MENU***"
 1530 GET D1$:IF D1$=""THEN 1530
 1535 GOTO 100
 1540 PRINT"{CLR,CRSR NED,CRSR HØJRE13}R
ETTE I DATA"
 1550 C1$="HVILKET NUMMER SKAL DER RETTE
S I :  ":A1=15:B1=2:H1=2:F1=1:D1=57
    :E1=48:GOSUB 9000
 1560 GP=VAL(E1$)
 1570 IF GP>NR THEN PRINT MID$(A1$,1,15)
MID$(B1$,1,37);"   ":GOTO 1550
 1575 GP=GP-1
 1580 PRINT"{CLR,CRSR NED,CRSR HØJRE13}R
ETTE I DATA"
 1600 PRINT"{HOME,CRSR NED2}":FOR G1=1 T
O 5:PRINT W$(G1):NEXT G1
    :PRINT"{HOME,CRSR NED2}":FOR G1=1 TO
5:PRINT MID$(B1$,1,12);":":NEXT G1
 1610 PRINT"{HOME,CRSR NED2}":FOR G1=1 T
O 5:PRINT MID$(B1$,1,14);Q$(GP,G1)
    :NEXT G1
 1620 PRINT"{HOME,CRSR NED10}":FOR G1=1
TO 5:PRINT G1;"- ";W$(G1):NEXT G1
 1630 C1$="                HVILKET NUMMER SKA
L                       DER RETTES I (1-5
    ) :  "
 1640 GY=1:A1=20:B1=0:D1=53:E1=49:H1=1:F
1=0:GOSUB 9000
 1650 PY=VAL(E1$)
 1660 C1$="
        HVAD SKAL DET RETTES TIL :  "
 1670 GY=1:A1=20:B1=2:D1=95:E1=32:H1=20:
F1=1:GOSUB 9000
 1680 PRINT MID$(A1$,1,3+PY);MID$(B1$,1,
14);"
                "
 1690 Q$(GP,PY)=E1$
 1700 PRINT MID$(A1$,1,3+PY);MID$(B1$,1,
14);E1$
 1710 PRINT MID$(A1$,1,22);MID$(B1$,1,5)
;"***TRYK EN TAST FOR MENU***"
 1720 GET D1$:IF D1$=""THEN 1720
 1730 GOTO 100

 2000 REM GEMME DATA
 2010 IF NR>0 THEN 2030
 2020 GOTO 1520
 2030 PRINT"{CLR,CRSR NED,CRSR HØJRE14}G
EMME DATA"
 2040 C1$="INDTAST NAVN PAA DATA :  ":A1=
10:B1=4:D1=95:E1=32:H1=16:F1=1
    :GOSUB 9000
 2050 IF LEN(E1$)=0 THEN 2040
 2055 PRINT"   TRYK PLAY & REC PAA BAANDO
PTAGEREN"
 2060 PRINT"{SORT}"
 2070 OPEN 1,1,1,E1$
 2080 PRINT# 1,NR
 2090 FOR X=0 TO NR
 2100 FOR Y=1 TO 5
 2110 PRINT# 1,Q$(X,Y)
 2120 NEXT Y,X
 2130 FOR X=1 TO 5
 2140 PRINT# 1,W$(X)
 2150 NEXT X
 2190 CLOSE 1
 2200 GOTO 2750

 2500 REM HENTE DATA
 2510 PRINT"{CLR,CRSR NED,CRSR HØJRE14}H
ENTE DATA"
 2520 C1$="INDTAST NAVN PAA DATA :  ":A1=
10:B1=5:D1=95:E1=32:F1=1:H1=16
    :GOSUB 9000
 2530 PRINT"TRYK PLAY PAA BAANDOPTAGEREN
"
 2540 PRINT"{SORT}"
 2550 OPEN 1,1,0,E1$
 2560 INPUT# 1,NR
 2670 FOR X=0 TO NR-1
 2680 FOR Y=1 TO 5
 2690 INPUT# 1,Q$(X,Y)
 2700 NEXT Y,X
 2710 FOR X=1 TO 5
 2720 INPUT# 1,W$(X)
 2730 NEXT X
 2740 CLOSE 1
 2750 PRINT"{HVID,CRSR NED2,CRSR HØJRE6}
***TRYK EN TAST FOR MENU***"
 2760 GET D1$:IF D1$=""THEN 2760
 2770 GOTO 100
 2999 END

 3000 REM RETTE LEDER
 3010 PRINT"{CLR,CRSR NED,CRSR HØJRE14}R
ETTE LEDER"
 3020 PRINT"{HOME,CRSR NED3}":FOR G1=1 T
O 5:PRINT"{CRSR HØJRE12}";G1;"- ";
    W$(G1);"{CRSR NED}":NEXT G1
 3030 C1$="HVILKEN LEDER SKAL RETTES (1-
5) :  ":A1=22:B1=2:D1=53:E1=49:F1=0:H1=1
 3035 GY=1:GOSUB 9000
 3040 PAL=VAL(E1$)
 3050 C1$="HVAD SKAL DEN RETTES TIL :  ":
A1=22:B1=2:H1=11:D1=95:E1=32:F1=1:GY=1
    :GOSUB 9000
 3060 W$(PAL)=E1$
 3070 PRINT MID$(A1$,1,3+(2*PAL));MID$(B
1$,1,17);"
                "
 3080 PRINT MID$(A1$,1,3+(2*PAL));MID$(B
1$,1,17);E1$
 3090 PRINT MID$(A1$,1,22);"      ***TRYK
EN TAST FOR MENU***"
 3100 GET D1$:IF D1$=""THEN 3100
 3110 GOTO 100
 3499 END

 3500 REM SLETTE ALLE DATA
 3510 PRINT"{CLR,CRSR NED11,CRSR HØJRE10
}ER DE SIKKER (J/N) ?"
 3520 GET D1$:IF D1$=""THEN 3520
 3530 IF D1$="J"THEN RUN
 3540 GOTO 100
 8999 END
 9000 REM INPUT ROUTINE
 9010 A1$="{HOME,CRSR NED25}"
 9020 B1$="{CRSR HØJRE40}"
 9030 E1$="":PRINT MID$(A1$,1,A1);MID$(B
1$,1,B1);C1$;
 9040 PRINT "{_}{CRSR VENSTRE}";
 9050 GET D1$:IF D1$=""THEN 9050
 9051 IF ASC(D1$)=20 AND LEN(E1$)>0 THEN
E1$=MID$(E1$,1,LEN(E1$)-1)
    :PRINT"  {CRSR VENSTRE2}";:GOTO 9040
 9055 IF ASC(D1$)=44 THEN 9050
 9060 IF ASC(D1$)=13 AND F1=1 THEN PRINT
"  {CRSR VENSTRE}":GOTO 9200
 9065 IF ASC(D1$)>D1 OR ASC(D1$)<E1 THEN
9050
 9067 IF ASC(D1$)=13 THEN 9050
 9070 PRINT D1$;
 9080 E1$=E1$+D1$:G1=LEN(E1$):IF G1=H1 T
HEN 9200
 9090 GOTO 9040
 9200 IF GY=1 THEN PRINT MID$(A1$,1,A1);
MID$(B1$,1,B1);
    :FOR G1=1 TO LEN(C1$)+LEN(E1$):PRINT
"  ";:NEXT G1
 9210 GY=0:RETURN
```

AOD base

ham Sofus R. Hansen – sørger String Scan for, at programmet ikke kun søger på starten af navnet, men undersøger hele strengen (navnet).
Bruger vi en almindelig søgerutine, skal vi vide, at hans fornavn starter med S eller måske SO. I "String Scan" kan du nøjes med at erindre, at hans mellemnavn f.eks. begyndte med R.
Ergo vil alle i kartoteket med et mellemnavn med R-start blive oplistet, og så kan du jo søge videre på hans efternavn, hvis du ikke finder personen med det samme.
En lille ulempe ved String Scan skal dog nævnes: Søger du efter bogstavet S, kan du risikere, at navnet Rasmus Christensen udskrives, da programmet kun leder efter S'er.

Sådan virker programmet.

Avancerede Commodore ejere vil nok undre sig lidt over, at vi har skrevet "AODbase 1" i BASIC. OK venner, vi kan godt arbejde i maskinkode, men BASIC er nu meget bedre, hvis vi vil have databasen til at køre på forskellige computere. Og det er jo netop meningen, når programmet egner sig til både Commodore 64, 128 (både 64 mode og BASIC 7.0), Plus/4 og C-16.
"AODbase 1" har sin egen inputrutine (CHR$(32)). Den befinder sig fra linie 9000 og fremefter.
Du kan udelukkende indtaste data med store bogstaver. En nødvendig detalje, der skyldes søgerutinen. Så behøver du ikke huske, hvorvidt dine "personer" er skrevet ind med store og/eller små tegn.
I åbningsmenuen får du navn, adresse, postnummer, by, telefon og diverse, men titlerne kan frit ændres, så de f.eks. passer til din pladesamling, frimærkerne eller sommerfuglene. Ændringerne foretages via punkt 7 på hovedmenuen.
De indtastede data lagres i en dimensioneret variabel, QS. I starten er den sat til 50 kort med 5 linier på hver, og på en linie er der plads til 20 karakterer.
Hvis du vil have mere plads til variabler på 64'eren eller Plus/4, er det her, du skal foretage ændringerne. Vær opmærksom på, at du formentlig også skal ændre tal andetsteds i programmet. Bl.a. i linie 505, hvor variablen NR ikke må overstige 50.

Tast eller køb "AODbase 1"

Har du ikke lyst eller tid til at indtaste hele listningen for "AODbase 1", kan du købe det færdige program på kassette hos forlaget. Prisen er kr. 60.- incl. kassette og forsendelsesomkostninger. Husk at fortælle, hvilken Commodore maskine, du ønsker "AODbase 1" til. Så skræddersyr vi udgaven til netop dig.
Vores adresse er "Alt om Data", St. Kongensgade 72, 1264 København K, tlf: 01 11 28 33. Betal pr. check eller postgiro 940 60 77. □

CMB 64 + 128

Fle'r og fle'r bruger stadig BWW-PROGRAMMER til COMMODORE 64 og 128!!

Hvorfor mon? – Jo, fordi vi fortsætter med at lave særdeles brugervenlige programmer, hvor du trygt kan gå igang med det samme uden først at læse en lang vejledning. Vi kalder det 'afmystificering'.

Flere nyheder. (Ideelle julegaver til såvel voksen som barn).

Nyhed: BWW-SYSTEMDISK 4 (editering + konto)		**1576,00**
Nyhed: BWW-MØLLE	**(et dansk spil) disk/bånd)**	**168,00**
Nyhed: BWW-DAM	**(et dansk spil) disk/bånd)**	**168,00**

De nye danske spil skyldes det store salg af BWW-MIX.

BWW-EDIT	(ÆØÅæøå)	disk	kr. 698.00
BWW-TEKST	(ÆØÅæøå)	disk	kr. 607.00
BWW-TEKST	(ÆØÅæøå)	bånd	kr. 548.00
BWW-KONTO	(ÆØÅæøå)	disk	kr. 976.00
BWW-MULTICARD	(ÆØÅæøå)	disk/bånd	kr. 498.00
BWW-ANNUITET	(ÆØÅæøå)	disk/bånd	kr. 298.00
BWW-KOPIERING		disk	kr. 258.00
BWW-TEGNSÆT	(ÆØÅæøå)	disk/bånd	kr. 98.00
BWW-MIX (Yatzy, Ordmix, Mastermind).		disk/bånd	kr. 98.00

Samtlige priser er incl. moms.

Har din forhandler ikke BWW-PROGRAMMERNE – ring da blot til BWW-SOFTWARE og vi anviser dig vores nærmeste forhandler: Vi har over 50 forhandlere over hele landet. Men vil du ikke gå forgæves, så ring da blot os op først.

BWW SOFTWARE

trillegårdsvej 208
8210 århus v, tlf. (06) 15 22 88

Skulle du have brug for et tysk tekstbehandling, – ja så kan vi også anvise dig et sådan – idet vi har lavet **BWW-TEXTSTAR** beregnet på det tyske marked.
Desuden laver vi også bestillingsordrer af enhver art til CBM 64-128.

Januar Udsalg

Atari 130 XE
Incl. tapestation og 3 spil.
Nu kun **1995.-**

Diskettedrev
Atari 1050
Nu kun **2495.-**

Atari 520 ST
Nu kun **12.995.-**

Spectrum +
Nu kun **1495.-**

Farvemonitor
Sanoy RGB/ composite
Nu kun **2995.-**

Typehjulsprinter
Commodore DPS 1120
Nu kun **4495.-**

Matrixprinter
Seikosha GP 500 A
Nu kun **2495.-**

5 1/4" disketter
Comm..... 10 stk. **185.-**
3M ..... 10 stk. **295.-**

Masser af bøger og software. Få vores tilbudsliste tilsendt.

Vi sender gerne overalt. Kom, ring eller skriv til:

OK Computer

Vesterbro 50, 9000 Aalborg. Tlf. 08-12 74 44

NYHED

Folke-PC'en
Advance Populær 500*

Lige siden folkevognen engang revolutionerede bilindustrien, fordi den var en bil alle havde råd til at købe, bliver computer-industrien nu revolutioneret af Advance Populær 500, som nu kan blive "hvermands eje".

Uanset om man er et stort firma, der skal bruge en intelligent terminal koblet til en mainframe/netværk eller om man er en lille selvstændig erhvervsdrivende der skal bruge lidt bogholderi og tekstbehandling, er Advance Populær 500 et fantastisk køb,

for Advance Populær 500 er den billigste IBM kompatible computer overhovedet

En computer der vokser:
Den kan udvides op til 512Kb on-board. Den kan også udvides med IBM kompatibelt hardware som f.eks. ARCNET, 10-Net, 3270 emuleringskort, 3278 emuleringskort, ekstra diskette-stationer og meget, meget mere.

Inkluderet i prisen:
256Kb. RAM og 1 diskette-station.

Kvalitetstastatur med danske bogstaver og lysdiode der fortæller om capslock og numlock er slået til.

Friendly Writer, dansk tekstbehandling med dansk stavekontrol.

Udgange for: parallel printer, modem, joystick, digitizer, lyspen, farveskærm, enkeltfarvet skærm som kan leveres i grøn eller gul.

Utroligt IBM PC kompatibel:
Vi har testet hundredevis af IBM programmer og alt kørte perfekt. Vi har blandt andet prøvet Lotus 1-2-3, Symphonie, Framework, DbaseIII, Rbase 5000, Perfect Software, Friendly Writer, WordStar, Dantekst, Turbo pascal, SideKick og Flightsimulator, ... - Ja - rent faktisk tror vi ikke at der findes et program til IBM PC, som ikke kan køre på Advance Populær 500.

GEM
Advance Populær 500 kan leveres med GEM operativsystemet, der gør edb-viden unødvendig for at betjene computeren. Blot ved hjælp af piletasterne eller en såkaldt "mus" kan man pege på de ting man ønsker computeren skal udføre. Hvem vil købe en Apple Mackintosh® eller en Atari 520®, der nok kan køre med mus og GEM, men som ikke også samtidig kan udnytte de tusindvis af programmer der findes til IBM PC ...?

Service:
Advance Populær 500 bliver serviceret af ISS. Lynhurtig professionel service når man har brug for den. De første 12 måneder er denne service **gratis.**

Pris 11.495.- excl. moms.

* Produceret af Multitech

GROSER DATA aps
Nørrevoldgade 22
1358 København K.
01 · 32 98 97

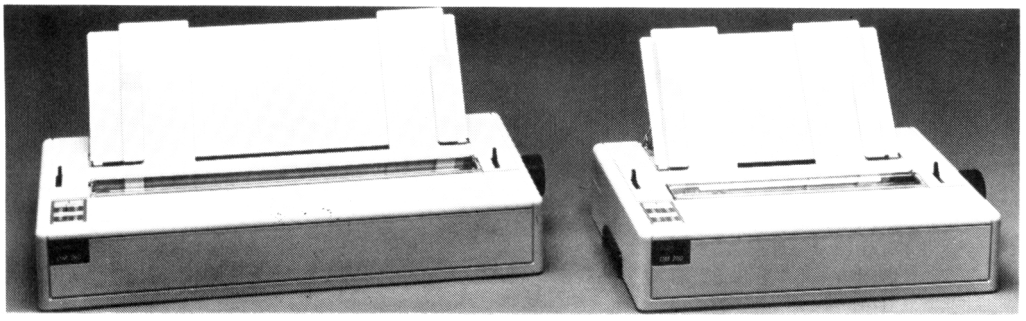
Nærmeste forhandler anvises

SORD DRISTER SIG UD I DE BÆRBARE

IS-11C er navnet på det nyeste skud fra japanske Sord, der ellers er bedst kendt for sine større mikrocomputere.
Den lille Sord vejer kun 3 kilo, men har alligevel fået plads til 80K ROM, 72K RAM, mikrokassette, LCD krystaldisplay med en opløsning på 640 gange 200 punkter eller 25 linier a 80 tegn plus indbygget datakommunikation.
Sord satser på et marked bl.a. erhvervsledere, journalister, serviceteknikere og salgskonsulenter med IS-11C, der er prissat til 14.900 kroner excl. moms.
Multiplex, tlf: 02 15 06 11.

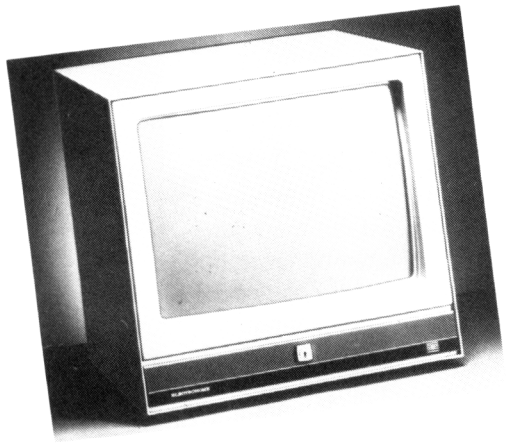
OLIVETTI STÆRKT IND I PRINTERE

Italienske Olivetti har tilkæmpet sig en pæn del af PC-kagen i Danmark med sine IBM-kompatible M21 og M24.
Nu skal kampen tages op på printerfronten, hvor Olivettti i løbet af '86 vil komme med 20 forskellige printere indenfor alle kategorier – matrix, skrivehjul og non-impact.
Olivetti oplyser, at printerfamilien vil få medlemmer, som passer til IBM PC, Epson standarden og til Apple Macintosh. En stor del af markedet dækkes herigennem, og Olivetti er da heller ikke bleg for at nævne, at man vil tage en markedsandel på 10 procent i Danmark allerede det første år.
De første to Olivetti printere er matrix modellerne DM-280 og DM290, der kun adskiller sig fra hinanden ved forskellige valsebredder.
Printerne skriver med 160 tegn i sekundet i EDB-kvalitet, mens tempoet falder til 35, når det hele skal foregå i næsten-brevkvalitet.
Til printerne har Olivetti udviklet en helt ny farvebåndskassette med en levetid på 3 millioner tegn. Støjen er mindsket kraftigt, således at printerne ikke skulle lyde af mere end 58 dB.
Priserne ligger på 7.000 og 9.000 kroner for printerne, oplyser Olivetti, tlf: 01 20 10 00.



MODEM IDEELT TIL SKOLERNE

Bogika Datasystemer er kendt for sin skoledatamat Butler, men firmaet har også andre jern i ilden.
Sidste nye projekt er WS-2000 modemmet, som Bogika har udviklet i samarbejde med det engelske firma Miracle Technology.
WS-2000 er specielt tilegnet skolerne, fordi modemmet kan klare alle de baudhastigheder og standarder, der er legale indenfor P&T's monopol.
WS-2000 kan f.eks. kommunikere skolerne imellem ved 300 Baud fuld duplex eller 1200 Baud halv duplex. Især det høje tempo er interessant, fordi P&T og telefonselskaberne tager sig særdeles dyrt betalt for modems af den slags.



MONITORER FRA CANADA

Canadiske Electrohome står nu klar med to nye farve monitorer på det danske marked.
De er henholdsvis på 19" og 25" og har 8 Mhz båndbredde. Grafik opløsningen angives til 560 gange 240 pixels.
Electrohome monitorerne kan ved hjælp af ekstramoduler tilpasses de fleste behov. De kan således både køre RGB, NTSC video, RSMO eller efter IBm PC standard.
Importøren, CC Data, regner med, at Electrohome skærmene især vil blive populære i virksomheder og i undervisningssektoren.
CC Data, tlf: 02 87 77 00.

Bits & Bytes

SUCCES MED DATATIPNING

Dansk Tipstjeneste har hentet sig en solid succes med computertips. Systemet er helt anderledes populært end f.eks. V6 hestetips.

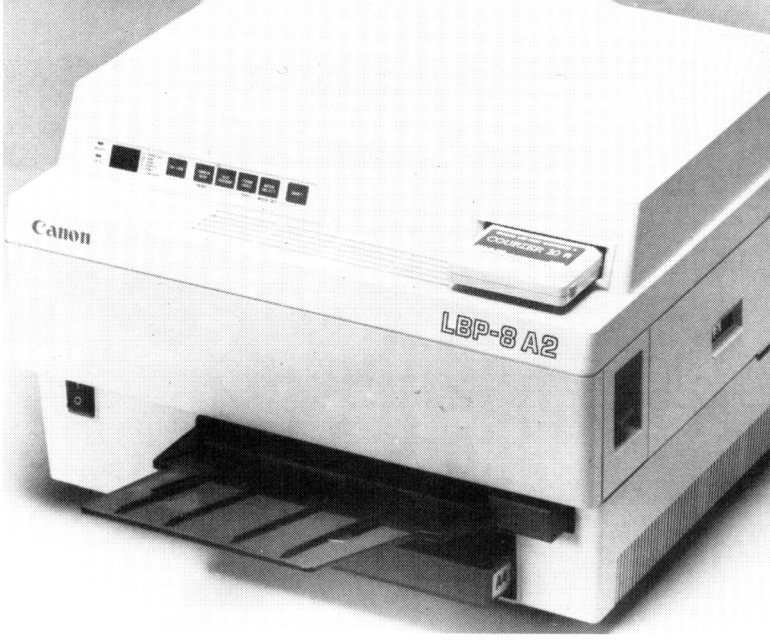
Godt 35.000 printerskrevne kuponer lander hver uge på optællingsbordene hos Dansk Tipstjeneste, og tendensen er fortsat kraftigt stigende. I f.eks. første uge af datatips indkom kun 5.000 kuponer.

Det er helt tydeligt, at især tipsklubber har taget datatips til deres hjerte, for en stor del af de indkomne kuponer er dele af systemer på 3000 til 4000 rækker, oplyser Tipstjenesten til "Alt om Data."

I modsætning til almindelige tipskuponer koster computertalonerne penge. Prisen er omkring en 10-øre pr. kupon ved køb af en større portion, mens den mindste pris bliver omkring de 22 øre. I starten kunne datatips udelukkende fås til Commodore 64, men på det seneste er mulighederne udbygget med Sharp MZ-800 og Amstrad og flere er undervejs, bl.a. IBM PC.

Et af de nye programmer er "Amstips", der er udviklet af en mand, som må have forstand på tal, nemlig revisor Henning B. Schmidt fra Esbjerg.

"Amstips" kommer komplet med dansk holdfortegnelse og en række ekstra finesser, som normalt ikke findes i slige programmer. Programmet er kompatibelt med Epsonprintere, og det fås via Leg & Data på tlf: 05 38 08 32.



LASERPRINTER DER KAN MERE

Canons laserprinter LBP-8 A1 blev i foråret efterspurgt i en grad, som de færreste havde regnet med. Åbenbart var der mange danske virksomheder, der ville ofre penge på at få en superhurtig printer.

Nu er A2 modellen allerede dukket op fra Canon, og den skulle være endnu mere attraktiv med en pris lige under de 60.000 kroner.

Laserprinteren kan lave både streg- og rastergrafik samt tekster i forskellige skrifter. Hukommelsen er på hele 1,1 Mb, hvilket svarer til, at printeren uden videre kan lagre en A4 sides grafik med en opløsning på 300 gange 300 punkter pr. tomme!

Canon LBP-8 A2 arbejder sammen med de fleste populære tekstbehandling/totalpakker, f.eks. Framework og Lotus 1-2-3.

NewTronic, tlf: 02 84 62 22.

WORDPERFECT AGRESSIVT FREM

"Wordperfect" tekstbehandlingen er blandt de allermest solgte i USA, og også den danske udgave har klaret sig fint. Endnu bedre kommer det formentlig til at gå med den helt nye Wordperfect 4.1, der kan sammenlignes umiddelbart med store deciderede tekstcomputere i faciliteter og hastighed.

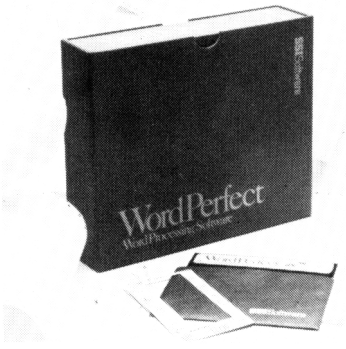
Wordperfect passer til alle IBM PC og kompatible computere, og både program, manual og tastaturskabelon forefindes på dansk.

Wordperfect 4.1 har bl.a. en hel ren skærm, lommeregner funktion, tekst i op til 5 spalter på skærmen, automatisk back-up, stikords register, fletning, sortering, vinduer osv.

Kort saft, Wordperfect passer til de fleste behov. En detalje, der også understreges af, at programmet har færdige koder til over 200 forskellige printere incl. laserprintere og fotosættere indbygget.

Wordperfect 4.1 kan desuden fås i en decideret netværks udgave, som bl.a. indeholder en ordbog med 100.000 danske ord. Forkert stavning eller ukorrekt orddeling skulle derfor være en saga blott.

BCP Hardware, tlf: 02 25 11 22



COMMODORE I MIDTEN

Commodore Midt er navnet på en ny Commodore brugerklub, som har base i Karup. Den meget kreative og seriøse forening satser især på Comal 80 sproget.

Kontakrperson er B. Hesselvig, Egernvej 1, Kølvrå, 7470 Karup, tlf: 07 10 15 23.

SUPERCOMPUTER DU SELV KAN UDBYGGE

MC68000 er den enkle titel på en helt ny vesttysk udviklet computer, som er kommet til landet via Datarama ApS på Frederiksberg.

Systemet, der bygger på den lynhurtige 32/16 bit processor Motorola 68000, benytter ingen specielle kredse. Ved levering medfølger alle diagrammer, separat ROM-listning og manualer, så den teknisk velfunderede kan udvide maskineriet efter behov. Printere kan nemlig købes løse.

I standardudgaven har MC68000 512K RAM (udvides til 16 Mb), plads til 64K ROM, V24 og Centronics porte til printere, tastaturport, 16 bit fri userport og stereo lydudgang.

Grafikopløsningen kan vælges som 640 gange 200 punkter eller 80x15 /40x25 skærmformat.

MC68000 leveres med en del software, f.eks. 32K styresystem med bootloader for CP/M 68, monitor, skærmeditor og Assembler. Desuden kan man udvide med f.eks. C, Z80 emulator, BASIC, Pascal, Unix og CP/M 68.

Nu er bogføring blevet en fornøjelse

MCH-data introducerer

PROCURATOR

Systemmodul & Finansmodul
til

AMSTRAD CPC464, CPC664, CPC6128

Er du også en af de mange, der sidder med regnskabet til langt ud på natten og får stress? Vil du hellere bruge tiden til at se en fodboldlandskamp eller en omgang whist med vennerne, så skal du se, hvad PROCURATOR kan tilbyde dig!

✳ **Sikkerhed frem for alt**

Vi laver fejl, du laver fejl, alle laver fejl. Men med vort system hører dette til fortiden. Systemet overvåger og fortæller dig, hvis der er noget der ikke stemmer. Det vil desuden gemme de indtastede oplysninger fortløbende, således er man sikret mod tab ved strømsvigt.

✳ **Minimalt skrive- og regnearbejde**

Skrivearbejdet minimeres, ved at systemet selv kan lave logiske forslag. F.eks. ved indtastningen af dagens bilag, hvor den foreslår dato, bilagsnr., momskode og om det skal være en debet- eller en kredit-postering. Den trækker selv momsen ud af beløbet og posterer det automatisk på momskontoen.

✳ **Hurtigt overblik**

Hvem ønsker ikke at se, om virksomheden viser overskud eller underskud? Dette kan man normalt få at vide en gang hvert kvartal. Nu kan du få en resultatopgørelse, kontrollere dine faste omkostninger, sammenholde det med budgettet og sidste års tal, se hvor meget moms du skylder osv. osv. Og det hver dag hvis du ønsker det.

Vor konklusion

Procurator er fremtiden for at få mere fritid og større overblik over virksomhedens drift og status.

Få en uforpligtende demonstration

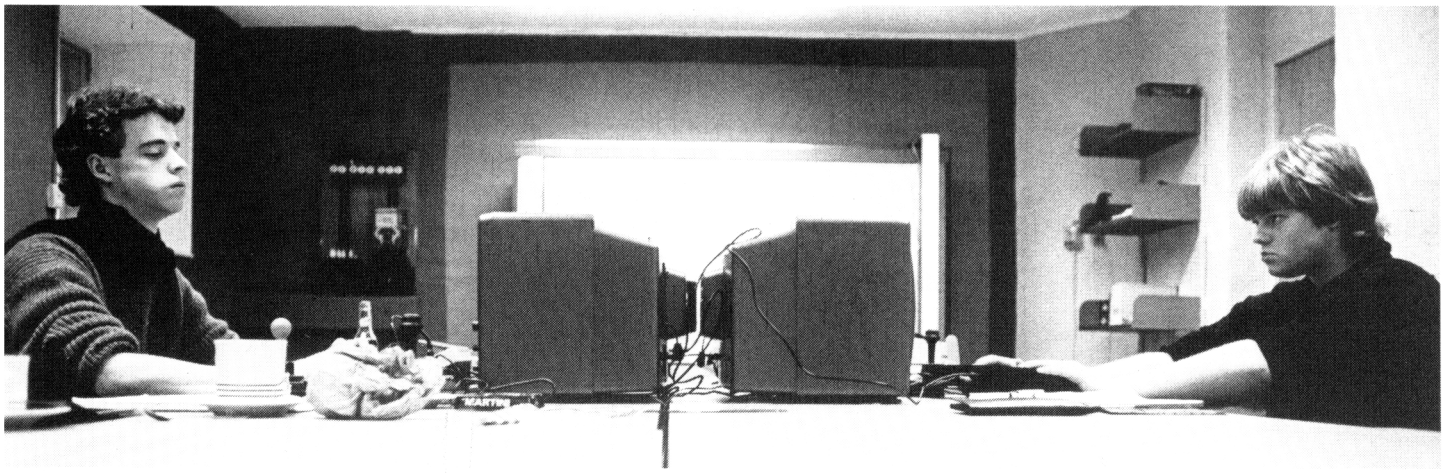
Procurator forhandles igennem et landsdækkende forhandlernet (anvisning af nærmeste forhandler) og du kan få en demonstration af systemet hos din lokale forhandler.

MCH-Data ApS

Møllepladsen 3
6100 Haderslev
Tlf. 04-53 17 71

SPOT PÅ...

Gyrons



To danskere i finalen om at vinde Porsche sportsvogn i computerspil.

■ I "Alt om Data" nr. 7/85 anmeldte vi spillet Gyron fra Firebird Software. Vi skrev dengang, at det var muligt at vinde en Porsche 924, hvis man altså kunne dokumentere, at man havde fået en virkelig topscore. Konkurrencen løb, og mandag d. 11 november løb finalen af stablen.

Blandt finaledeltagerne var to danskere, Lars Haldan Larsen og Arne Moreno, begge fra Ry. De havde indsendt deres high-score sammen, men fik lov til at stille op hver for sig. Derudover var der 9 englændere samt en spaniol med i konkurrencen. For at vinde finalen skulle deltagerne enten gennemføre eller opnå den højeste score, inden to timer var gået. Det foregik i en ny version af Gyron, kaldet Gyron Arena, som Firebird havde lavet specielt til konkurrencen. Let skulle deltagerne bestemt ikke have det. Finalen fandt af økonomiske årsager ikke sted centralt. I stedet var deltagerne placeret hos de respektive Firebird importører i Europa. Danskerne mødtes hos Quicksoft på Frederiksberg, og her var "Alt om Data" naturligvis med på pletten.

Lars på 16 år brugte hele finalen igennem tastaturet til at styre med, mens Arne (21 år) startede med joysticket. Han fik dog efterhånden så meget krampe i hænderne, at han forsøgte at skifte til tastaturstyring. Dog uden større held. De to fandt hurtigt ud af, at det gjaldt om at nå frem til ialt 10 steder, benævnt B til K. Hver gang et af disse var nået fik de at vide, hvor lang tid der var gået. Lars nåede B på 1257 tidsenheder, mens Arne allerede fandt dette sted efter 1128 enheder. Derefter gik Arne i stå, og han nåede faktisk aldrig videre. Lars nåede både C og D, men så gik også han i stå. Nogen ny dansk Porsche 924 chauffør blev det altså ikke til.

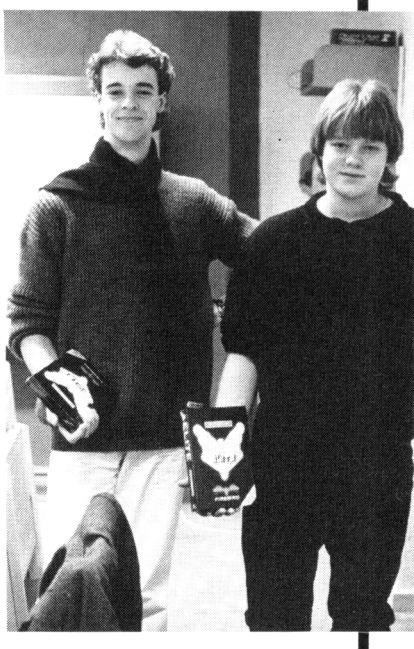
Sportsvognen gik i stedet til Spanien. Via telefon og telex stod de forskellige Firebird repræsentationer i kontakt med hinanden, og hos Quicksoft gik der ikke mere end 40 minutter, inden meddelelsen om den spanske sejr indløb. Spaniolen havde gennemført, altså nået frem til K, på kun 18 minutter, og dermed vandt han den lækre Porsche.

Lars og Arne satte sig trætte tilbage og forsøgte at slappe af i de anspændte muskler. Quicksofts leder,Mogens, gav dem dog hver en trøstpræmie: 1 stk. Elite til Spectrum, der netop var kommet dagen før samt tre af Firebirds Silver spil.

Mogens kunne fortælle fra Spanien, at vinderen hed noget så flot som Juan Manual Perez Vazguez, og kun var 15 år. På andenpladsen kom en englænder, der havde gennemført på halvanden time. Arne mumlede noget om,at det alligevel ville have været en dyr fornøjelse, hvis han havde vundet, eftersom Porschen først skulle indregistres, hvilket koster den nette sum af 800.000 kr.

Så alt i alt tog vore to danske finalister hjem tilfredse. Og alle os andre blev overbeviste om, at Danish Dynamite ikke kun kan hævde sig i fodbold. Lille Danmark har også nogle af verdens bedste computerspillere. □

Lars Christensen



DANMARKS HURTIGSTE COMMODORE

■ Mens du læser dette, er der fuld fart frem for Commodore 64. Bogstaveligt talt.
Disse amerikanske maskiner har ikke alene fået ben at gå på, men også hjul underneden.
64'erne og 128'erne udgør nemlig den vigtigste del af en special indrettet Mercedes 207, type ekstra lang/høj. En vare-kassevogn, som Commodorefan Christian Edslev fra Århus har indrettet til en rullende computercenter.

Han er ikke som de andre

- Synger De gyldne Løver, og falder talen på Christian Edslev har de så ganske ret.
Med sine 108 kilo dominerer han vognens indre, og indtrykket forstærkes mærkbart af de flotte, ræverøde seler, den stoute jyde har for vane at besmykke sig med.
Og som det sig hør bør for en jysk datapersonlighed, – har man sagt røde seler, må man også sige træsko. Så dem gør Christian det også meget i, solidt plantet i mulden eller den ibundtrykkede speederpedal.
Men det helt specielle ved herren er alligevel hans stil, hans nærmest magnetiske personlighed og flair for at gå i folk med træsko på. Ikke kun realistisk, men også i overført betydning.
"Der er gang i dytten deroppe," som han selv ville have sagt det. Og meget mere end noget er der om snakken. Edslevs bil har nemlig sit eget oliefyr. Sit eget elværk. Og sit helt eget software værksted. Et rullende datafirma, om man vil – komplet med diskdrev, monitorer og andet dataudstyr.
- Ideen var egentlig oplagt for mig, fortæller Christian Edslev. For faktisk sker det ofte, at jeg får ideer til et nyt Commodore program, mens jeg tøffer rundt i trafikken.
- At computerbilen så også har en salgsmæssig betydning, skal selvfølgelig ikke undervurderes. Jeg kan vise kunderne et lækkert stykke software og lade dem prøve de nyeste joysticks,når jeg krydser Århus-egnen tynd. Allesammen synes det er alletiders, og jeg skal da gerne indrømme, at man får solgt en del mere ved at troppe op i en skude som den her, fortsætter Christian.

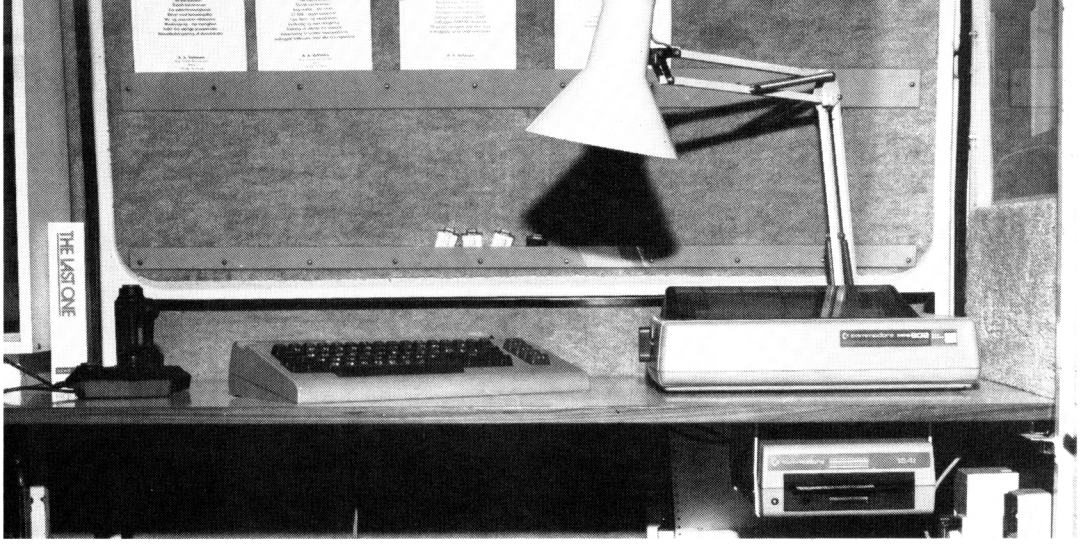
Han er også piraternes overmand

Edslev er til daglig ejer af firmaet A.A. Software i Århus, der bl.a. er kendt for at være et af de første – om ikke det første – programhus i Danmark, der har ført en reel sag om ulovlig kopiering af Commodore 64 software.
For nylig fik Edslev dom og papir på, at det er forbudt at kopiere hans tekstbehandling uden hans tilladelse. Og den kendelse fra København, glæder SUS – sammenslutningen af softwareudbydere i Danmark – sig til at benytte i den fremtidige jagt på software pirater.
Christian fortæller åbenhjertigt om, hvordan en typisk arbejdsdag former sig for ham.
Den starter med et besøg hos en bager i en af de små jyske landsbyer, hvor rundstykkerne stadig er hjemmelavede og gode og smørret til dem gratis.
Kaffemaskinen damper for længst inde i computerbilen, mens Edslev slider landevejene tynde. Når han så står der i forretningen med røde seler og træskoene og siger "kom og se min bil", ved alle forhandlere, hvad klokken har slået.
Så står den nemlig på friskbrygget kaffe og rundstykker, der naturligvis indtages i bilen – i bekvemme klubstole og i selskab med alle Commodore computerne.

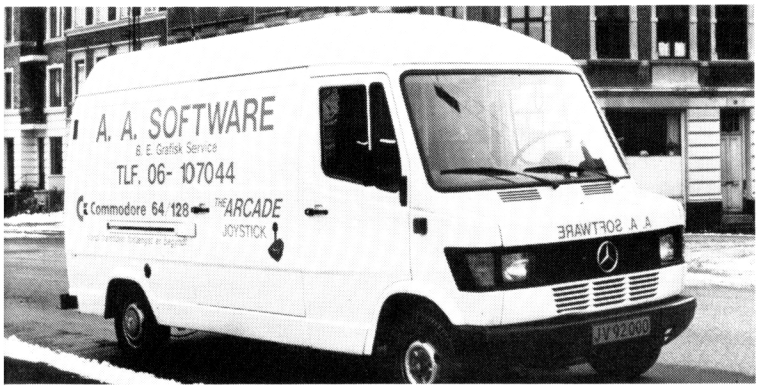
Ingen krummer på 64'eren

Her er ingen krummer. I hvert fald ikke andre end dem, Christians smørfyldte rundstykker frembringer. Ud over disse salgsmæssigt uundgåelige efterladenskaber er computerbilen så sirlig og lækker indrettet som nogen:
Gulvet er en tro kopi af det, som ligger i det københavnske datasupermarked Centronn, – små, runde og grå plastic knopper, der siger "High Tech", når man ser dem første gang. Alt andet interiør – vægge og lofter – er beklædt med stof. Flot og ikke mindst hyggeligt.
Det velproportionerede barskab bidrager også til hyggen – velanbragt mellem computer og monitor. For at de dyre dråber ikke skal spildes i svingene eller under for heftige dueller med Arcade joystickene, har Christian udsavet specielt formede holdere til forskellige flasketyper.
Jagermeisteren har sin helt egen faste, private plads i et firkantet hul, og separate holdere er udskåret til portvin og til Gammel Dansk. Seks mindre, runde huller er beregnet til bajer depotet. For som Christian udtrykker det – selv den skrappeste Commodore programmører har brug for at væde ganen med en af

Lige nu kører der et sted i Danmark en mand rundt i sin Mercedes kassevogn. Her foregår der underlige ting og sager. F.eks. programmering med 120 km. i timen.

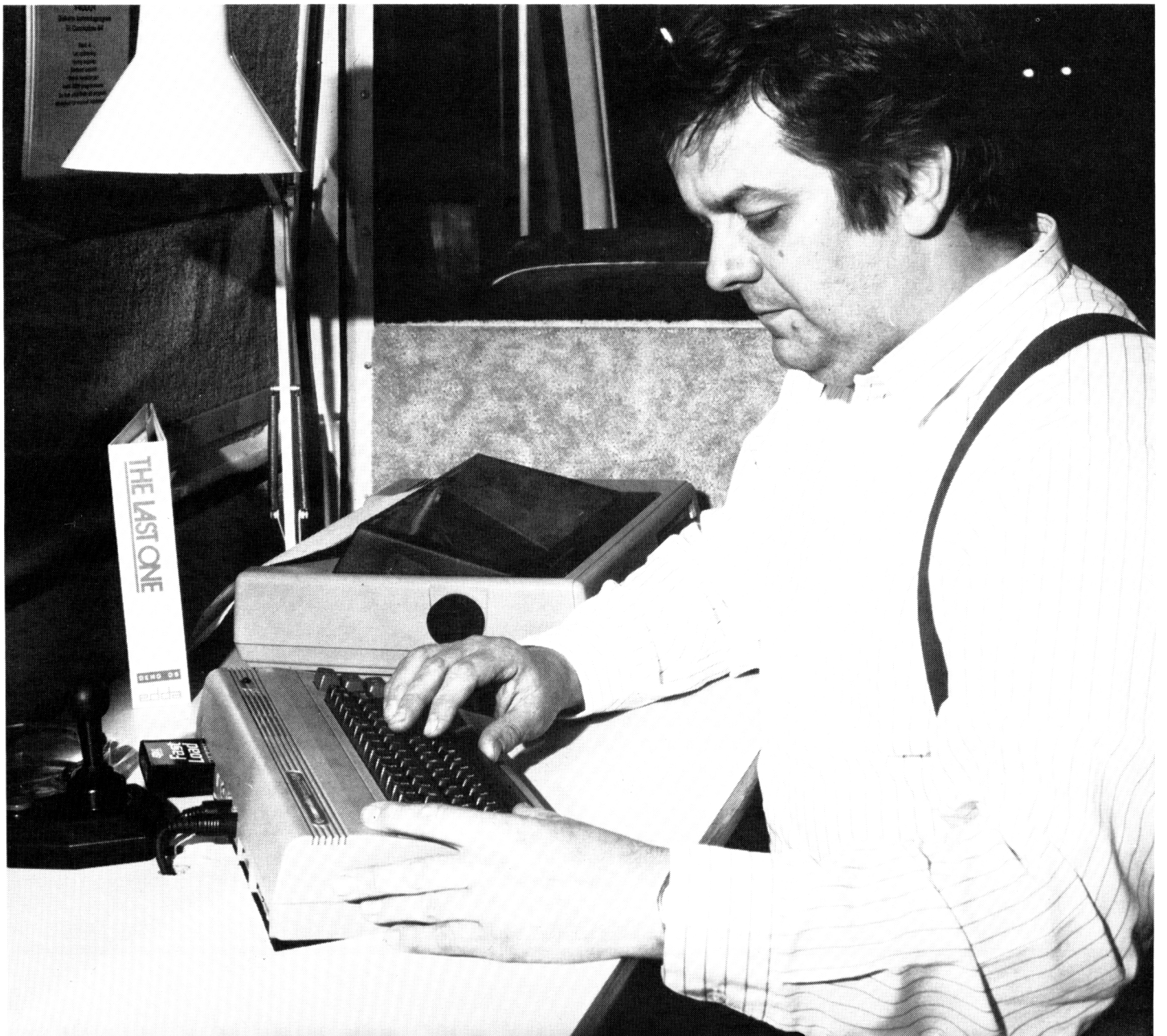


Alt udstyr er solidt fastgjort, så programmører kan arbejde koncentreret selv ved hastigheder på 120 kilometer i timen og sidevind.

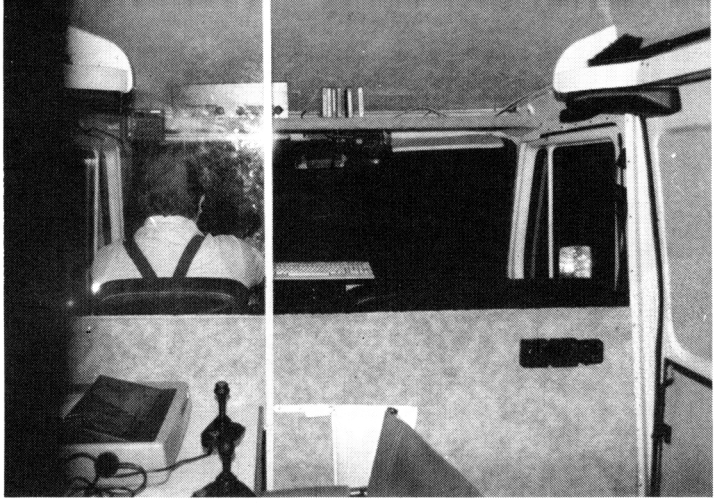


Danmarks eneste software-ambulance.

Den godt tilkørte 64'er har for nylig fået familieforøgelse med en Commodore 128.



DANMARKS HURTIGSTE COMMODORE



Et kig ud i førerkabinen afslører, at Christian også her har anbragt en 128'er. Det er tit, jeg får programideer, mens jeg kører, og de skal jo nødig glemmes. Desuden fungerer computeren som en udmærket elektronisk Time Manager.

de grønne engang imellem.

Data med hestekræfter bagved

Vi fik en mistanke om, at computerbilen – det rullende software værksted – ikke altid overholder fartgrænserne lige godt.

Vores formodning blev bestyrket, da vi sad og spillede "Lode Runner" bag i kassevognen, der tog svingene i det midtjyske, så det kunne mærkes helt ud i joystickets spids.

Der er drøn over Christian Edslev, som hellere end gerne tager nye gæster ud på en køretur i Danmarks vel nok eneste rullende spillehal.

Edslev er nemlig af den opfattelse, at hans Arcade joysticks viser sig suveræne under alle forhold – også de mest bizarre situationer. Men hvad pokker – det er da heller ikke hver dag, man udkæmper drabelige dueller i "The Way of the Exploding Fist", mens han har lagt vejen omkring Lillebæltsbroen.

For at udstyret skal kunne klare den til tider noget drastiske kørsel, er alt inde i vognen spændt fast med store bolte og skruer. En Commodore 64 er f.eks. anbragt forsænket i et bord, mens 1541 diskettestationen er ophængt i solide stålremme under bordpladen. Ovenover står en MPS-802.

Den har Edslev helt opgivet at fjerne igen. Det er nemlig lettere for Commodores serviceteknikere at komme ud i bilen for at reparere den end tage dem med hjem på værkstedet.

Det samme gælder for en monitor, der er boltet fast til bordet med en kraftig stålstang, der går helt op i den nedefra. Intet skal kunne rive sig løs, – selv ikke, hvis Commodore skulle indkalde til 64'er rally.

På det seneste er der også dukket et par Commodore 128 maskiner op i computerbilen. Den ene er anbragt bagi i selskab med "lillebror", mens den anden sidder på instrumentbrædtet foran i chaufför kabinen.

Her finder vi også Christians øvrige elektroniske legetøj. Et gedigent bilstereo anlæg, diverse FM-radioer, NMT mobiltelefon og den for landevejens ratryttere obligatoriske walkie-talkie. En CB-radio, der er fast indstillet på truckernes helt egen kommunikationskanal 19.

- Så kan jeg altid finde ud af, hvor der er "glat føre", selv om sommeren, griner Commodore fartdjævlen og bekendtgør gerne, at han da har reddet sig fra nogle officielle "meddelelser" ved at have amatørradioen drønende hele tiden. Det er trods alt bedre at bruge sine penge på Commodore ting end aflevere dem til etaten.

Bilen som et moderne hus

Inde i computerbilen sidder et oliefyr – en såkaldt Bahco dieselvarmer. Det er termostatstyret og naturligvis computer kontrolleret, så der altid er den rette temperatur i det rullende softwarehus. Og så er der et helt elværk:

- Vi kan desværre ikke stole på de her offentlige foretagender, der bryder ned hvert andet minut, så selv den mest geniale programstump forsvinder som ved et lynnedslag, fortæller Christian Edslev. Derfor har han lavet sit eget elværk i computerbilen, og det skulle efter sigende være "fandens" stabilt. Vi spurgte Big Mama, som Christian kaldes i datakredse, hvordan elværket var sat sammen.

- Joh ser do. Hernede ligger mine Caterpillars, der er store akkumulatorer. Jeg har også den her generatordims, og alt i alt kan jeg ganske uafhængigt at elværket løre i 12 timer med 400 watt ved 220 volt.

- Vil jeg slå over på almindelig netstrøm, trækker jeg bare en forlænger ledning. Det kan gøres helt uden, at Commodore'rne opdager det. Mit interne elværk opretholder spændingen konstant, griner Big Mama.

Softwareambulance

Når Christian stiger ind i sin Mercedes, ved efterhånden mange medbilister, at det gælder om at passe på.

Han kalder selv sin rullende skabning for en "software ambulance", som rykker ud på lyntid når som helst og hvor som helst.

Vores interview her i "Alt om Data" blev således til kun et halvt døgn efter, vi havde aftalt det med Christian. Det eneste, der manglede, da det mobile software snedkeri kom farende omkring hjørnet, var hornet og de blå blink.

Computerbilen, der er Århus' svar på "Batmobil" og 007's diverse sportsvogne, blev skabt i sommeren 1985, og siden da har Edslec oplevet mange sjove episoder omkring køretøjet.

Han fortæller gerne vidt og bredt om en dag, hvor en københavnsk forhandler ringede efter 64 styk joysticks og fik som svar, at leveringen skete indenfor to timer. "Ambulancen" rykkede ud – og to timer og 14 minutter senere – var sendingen i hus i dronningens hovedstad.

- Han gloede sgu noet, erindrer Christian og henleder opmærksomheden på computerbilens indbyggede varelager. En separat sektion, hvor der altid er plads til 200 joysticks og en mængde software til de akutte tilfælde – hungrende joystick junkies, akut hjerte kvababrelse på grund af en knækket styrepind osv.

Altsammen faktureres selvfølgelig med det samme og omgående. Commodore maskinerne er vel ikke kun til tant og fjas...

En fanatisk CBM formand

Mange vil nok spørge nu, hvorfor computerbilen udelukkende rummer ting og sager til Commodore. Kunne der ikke indrettes en speciel "sygeseng" til Amstrad eller MSX ?

Egentlig jo, – hvis ikke det var, fordi Christian Edslev er formand for Commodore Club Denmark. Kongerigets største CBM fanklub.

Der sker hele tiden noget omkring Big Mama 64. Vi kunne f.eks. berette den historie, hvor to programmører sad bagi computerbilen og arbejdede for fuld tryk med at lave et demoprogram til "The last One". De havde kun den tid, det tager at køre fra Århus til Odense. Og den tur går hurtigt, når Christian sidder ved rattet. Men de nåede det...

Måske nu kan du forstå, hvorfor computerbilen vækker opsigt overalt, hvor den dukker op i det ganske land. Ikke alene er bilen anderledes, – chaufføren er på det nærmeste fanatisk med alt, hvad der hedder Commodore.

Edslev forlader aldrig sit hjem uden at have i hvert fald et styke 65'er med sig. Som de jo siger derude vestpå i Jylland,- "Don't leave Your home without it, Godaw Do." □

Rasmus Kirkegård Kristiansen

COMPUTER centrene

DISKETTER:

3 M DISKETTER

5¼"	stk.	39,85
10 stk		328.-

COMMODORE DISKETTER

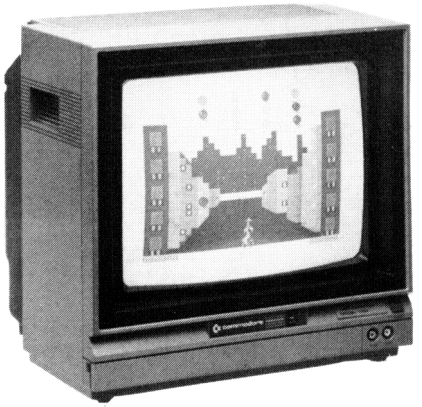
5¼" 10 stk.	199,00

FARVEBÅND:

COMMODORE MPS 801	88,00
COMMODORE 802	98,00

DATABÅND

Kassettebånd C10	10,00
Kasssettebånd C20	11,00
Kassettebånd C30	12,00



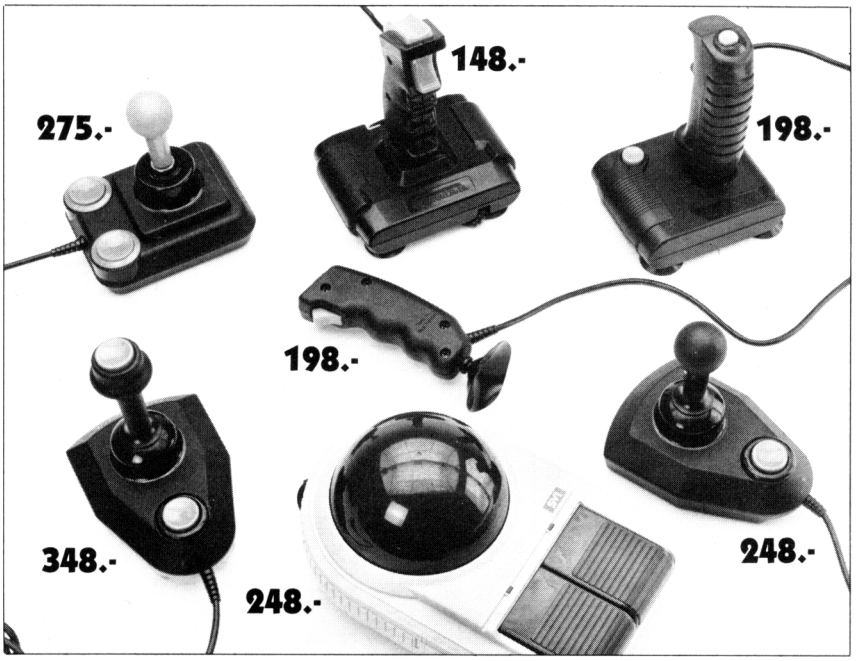
MONITORER:

Commodore 1702 (farve)	3295,00
Philips m/kabel til C-64	1295,00
Philips m/kabel til C-128	1495,00
Philips farve til C-128	4995,00

PRINTERE

Commodore MPS 801	2495,00
Commodore MPS 802	3295,00
Commodore DPS 1120	5495,00

(Alle godkendte til udskrivning af tips-kuponer i baner).



SOFTWARE TIL AMSTRAD FRA QUICKSOFT

Raid! (over Moscow)	K. 178,00
Raid!	D. 248,00
Bounty Bob Strikes Back	K. 178,00
Bruce Lee (DK-instr.)	K. 178,00
Bruce Lee (DK-instr.)	D. 248,00
Impossible Mission	K. 178,00
Impossible Mission	D. 248,00
Hacker	K. 189,00
Wintersports	K. 189,00
Yie Ar Kungfu	K. 159,00
Match Day	K. 169,00
World Series Baseball	K. 159,00
Fighting Warrior	K. 169,00
Slapshot	D. 229,00
Jump Jet	D. 229,00
Frank Brunos Boxing	D. 248,00
Tasword 464-D (dansk)	D. 448,00
Tasword 6128 (dansk)	D. 498,00
Hisoft "C"	D. 798,00

SOFTWARE TIL C-64 FRA QUICKSOFT

Winter Games (DK-instr.)	K. 178,00
Winter Games (DK-instr.)	D. 248,00
Fighting Warrior	K. 169,00
Fighting Warrior	D. 248,00
Rock'n Wrestle (DK-instr.)	K. 149,00
Superman the game	K. 178,00
Superman the game	D. 248,00
Goonies (DK-instr.)	K. 178,00
Goonies (DK-instr.)	D. 248,00
Zorro (DK-instr.)	K. 178,00
Zorro (DK-instr.)	D. 248,00
Rambo - First Blood II	K. 169,00
Little Computer People	K. 178,00
Little Computer People	D. 248,00
Fight Night	K. 178,00
Fight Night	D. 248,00
Ballblazer	K. 178,00
Ballblazer	D. 248,00
Commando	K. 169,00
Commando	D. 218,00
Lord of The Rings	K. 278,00

Allerød Boghandel ApS
M. D. Madsensvej 8
3450 Allerød
02-27 27 70

Schwartz Data
Østergade 17-19
3200 Helsinge
02-294001

Flensborg Computer
Stændertorvet 4
4000 Roskilde
02-350008

Nyboder Computer Center
St. Kongensgade 114
1264 København K
01-32 33 20

Prøvestenens Computer Center
Prøvestenen 14
3000 Helsingør
02-220714

Ishøj Computer Center
Ishøj Bycenter
2635 Ishøj
02-739438

Skovlunde Computer Center
Bybjergvej 6C
2740 Skovlunde
02-921130

Flensborg Kontor & Data
Sct. Hansgade 9
4100 Ringsted
03-610011

Alle vore priser er kontantpriser og er incl. moms. Pr. 1/12-85 spec. på computere er prisniveauet bevægeligt, også i øjeblikket, så er du i tvivl, så ring og få den helt friske pris. Vi sender gerne varer over hele landet. Du er også velkommen, hvis du kun vil have brochurer eller kataloger.

COMPUTER centrene

HAR DU PROBLEMER MED Å FÅ TAK I PROGRAMVARE TIL COMPUTEREN DIN?

SPECTRUM
FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD....137.-
FRANK BRUNOS BOXING.....120.-
EXPLODING FIST (karate).....137.-
DALEY THOMSON SUPERTEST.....112.-
HYPER SPORT.....115.-

COMMODORE 64
FRANK BRUNOS BOXING.....137.-
FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD....165.-
THINGS ON A SPRING.....157.-
UP'N DOWN.....165.-
SUMMER GAMES II.....157.-
WINTER GAMES.....157.-

DRAGON 32
DRAGONFLY II.....129.-
COSMIC CRUISER.....96.-
MANIC MINER.....137.-
HUNCHBACK.....115.-
KRIEGSPIEL.....120.-

SPECTRAVIDEO
HUMPHREY.....123.-
PUNCHY.....123.-
KUNG FU MASTER.....120.-
TETRA HORROR.....120.-
NINJA.....120.-

ORIC-1/ATMOS
THE ULTRA.....120.-
ZENON-1.....145.-
ORICMUNCH.....137.-
SUPERBREAKOUT.....88.-
RAT SPLAT.....137.-

VIC-20
HUNCHBACK.....123.-
COMPUTER WAR.....123.-
MINI-KONG.....103.-
DOTMAN.....103.-
FLIGHT 015.....115.-

MSX
TRACK'N FIELD (Cartridge).....290.-
HYPER SPORT 1 (Cartridge).....290.-
ICICLE WORKS.....123.-
NINJA.....120.-
STOP THE EXPRESS.....120.-
JET SET WILLY II.....120.-

AMSTRAD
FRANK BRUNOS BOXING.....145.-
RED ARROWS.....157.-
BEACH-HEAD.....165.-
WAY OF EXPLODING FIST.....145.-
JUMP JET.....165.-
RAID OVER MOSCOW.....157.-

ATARI
PACKMAN.....165.-
STRIP POKER.....165.-
BRUCE LEE (karate).....165.-

MEMOTECH
POTHOLE PETE.....112.-
GOLDMINE.....123.-
TAPEWORM.....112.-

SHARP MZ 700
ELECTRON.....120.-
STAR AVENGER.....103.-
GALAXIA.....103.-
ALIEN EGG.....103.-
ELIMINATOR II.....103.-

(031) 68895

Kryss av kupongen
eller ring inn din bestilling til:

Navn _____

Adresse _____

Postnr. _____ Sted _____

Underskrift

Porto og oppkravsgebyr
kommer i tillegg
Alle priser i NOK.

Mr. Software™

P.O.B. 548 - 1701 SARPSBORG
NORGE

DiscountPriser

Commodore
C64 2.000,- Disk 1541 2.695,-
C128 4.200,- Disk 1571 4.200,-

Amstrad
6128 grøn 6.295,- 6128 farve 8.095,-

Amstrad PCW 8256 »JOYCE«
Administrativ systemløsning med indbygget tekstbehandling KUN 11.000,-

HERA finansprogram til professionel brug på CP/M 3.0 til 6128 el. PCW 8256 med alle tænkelige finesser KUN 2.000,- excl. moms.

Eller – HERA fakturering med debitor-register og varekartotek og som kan integreres med finansprogrammet KUN 2.000,- excl. moms.

Alt til Amstrad på lager

Atari
130 XE 2.400,- 520 ST 13.500,-
Cass 1010 540,- Disk 1050 3.400,-

OBS!
Atari 130 XE med disk 1050 KUN 5.500,-

Printere
Star SG-10 5.195,- Star SD-10 6.895,-
Fuji PD-80 3.395,- Kabler fra 225,-
Commodore
MPS 801 1.995,- MPS 802 2.995,-
Amstrad DMP-2000 med skønskrift (NLQ) KUN 3.600,-

3M-scotch disketter 10 stk.
5¼" SSDD 275,- 5¼" DSDD 385,-
3½" SSDD 595,- Rensedisk
3" Maxell 645,- 2 stk. + væske 183,-

Papir
12" x 240 mm 2.200 stk. 240,-

Er prisen det væsentlige for dig – så få de sidste dagsaktuelle priser hos os – vi vil også være de billigste – næsten uden undtagelse.

ComputerStore
02 - 48 46 18
(mellem 18-21)

REPARATION

Er microdatamaten gået i stykker?

Ring og få en snak om problemet, eller send datamaten til os med posten.

Vi reparerer hurtigt og billigt og vi giver gerne et tilbud først.

Vi sælger også reservedele og tilbehør.

GRØNHØJ

GRØNHØJ elektronik
v. Frode Harritz
Mønstedvej 35
7470 Karup
Tlf. 06-66 11 56

GROSER DATA aps

Nørrevoldgade 22 1358 København K.
01 - 32 98 97

BBC UDSTYR TIL/FOR ENHVER PRIS

Endelig ankommet, AMX Paint til enhver AMX mouse ejer, også kommet AMX Utillities indeholdende bl.a. Zoom & Cirkler.

AMX paint til kun		245.00
AMX Utillities til kun		245,00
	Samlet kun	450,00
AMX Superart Mode 1 tegneprg.	kun	910,00
AMX Pagemaker A4 designer	kun	910,00
AMX Desktop		450,00
AMX Database		450,00
AMX Mouse med Super Art	kun	1695,00
Acorn Comal		1095,00
Acorn Grafik Udvidelse		495,00
Oxford Pascal		795,00
Wordwise+		995,00
Tape-Disk rom til Opus DDOS		420,00
Tape-Disk rom til Acorn & Watford DFS		420,00

SUPERTILBUD:

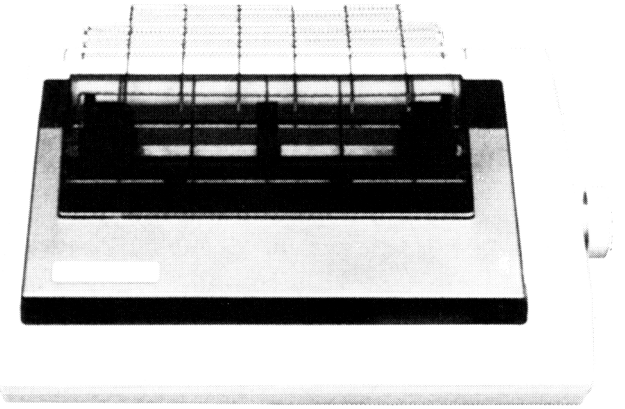
Manualen enhver BBC ejer bør have The Advanced User Guide til den utrolige pris af kun	200,00
Microvitec RGB Farvemonitor standard res. før 4495,- nu	3495,00
Microvitec RGB Farvemonitor medium res. før 6295,- nu	5295,00

STAR PRINTERE:

SG-10 120 kar/sek. 80 kol. NLQ 2k buffer	6703,90
SD-10 160 kar/sek. 80 kol. NLQ 2k buffer	9089,00
SR-10 200 kar/sek. 80 kol. NLQ 2k buffer	12181,70
Powertype 18 kar/sek. 136 kol. typehjul	7930,00

STAR-PRINTEREN med tryk på

Sg-10



Nemt og uden udbetaling

Kontokortet til
Danmarks førende butikker
kan oprettes på stedet

SOFT

KINAMAND I KNIBE

COMMO-DORE 64

Det er "in" lige nu at spille computerspil med en vis tilknytning til Kina. Det hele startede med karate-spillene, og siden er der kommet en pæn strøm af kinesisk-prægede spil på markedet. **The Willow Pattern Adventure** er et af dem, og selv om der i spillet ikke er nogen karate eller kung-fu, kommer der dog et vist anstrøg af vold, når den lille kinserfyr Chang (ja, hvad ellers?) kaster med dolke mod sine sværdfægtene modstandere.

Willow Pattern falder ind under kategorien arcade adventure, idet Mr. Chang skal fare rundt i en stor labyrint (Kina?) og forsøge at befri sin prinsesse Koong-Shee. Undervejs skal Chang dræbe en del samuraier, der kaster med sværd, og er du heldig, kan du samle deres sværd op og kaste det tilbage.

Når Chang krydser en flod, må han ikke bruge broen, men skal hoppe fra sten til sten. Her er der store gule kæmper, Kinakæmper, der langer ud efter ham med deres lange gule fingre.

Befrier du endelig prinsesse Koong-Shee, skal hun bringes tilbage gennem det store net af sammenhængende skærme, du skal finde en båd og bringe den underskønne dame i sikkerhed for kongen Li Chi. Og klarer du det, nåja – så har du vundet. Stor procent-bonus. Oveni kommer at spillet er Super Silver, d.v.s. ret billigt og med danske instruktioner. Kan man bede om mere?

P.S. – Testholdet tilføjer at Amstrad-versionen har en langt pænere grafik end de to øvrige. Måske Amstrad får en 11'ver i grafik.

Grafik:	9
Lyd:	10
Spænding:	9
Pris:	10

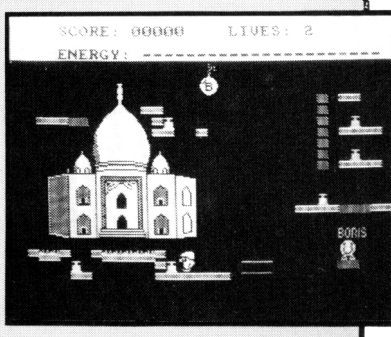
VI HOPPER IGEN

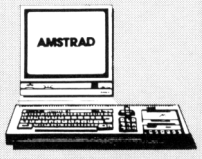
Du kravler op ad stiger, springer over dybe huller, bliver jaget af suspekte væsener, samtidig med at du skal hente små ting ned, som hænger i loftet. Pludselig kan du ikke komme videre, men så kommer en af elevatorerne kørende op fra bunden, og i sidste sekund når du at hoppe over på den. Du springer af på sidste etage, får lige akkurat fat i den sidste nøgle, og når dermed i sikkerhed, før du løber tør for ilt.

Kan du nikke genkendende til disse situationer, er det, fordi du har spillet Manic Miner før. Spillet, vi her omtaler, er bare ikke Manic Miner,men det nye **Short's Fuse** fra Firebird Software. Hovedpersonen hedder Boris, og han har til opgave at demontere et antal bomber rundt omkring på skærmen inden for et bestemt stykke tid. Og når den første skærm er blevet tømt for bomber, fortsætter du selvfølgelig på den næste skærm.

Short's Fuse er meget lig Manic Miner, dog langt fra så godt. Grafikken er i middelklassen, og det samme er lyden.

Grafik:	7
Lyd:	7
Action:	8
Spænding:	7
Originalitet:	6
Pris:	7





SOFT

KEEP ON TRUCKIN'

AMSTRAD

Citat: En drøm bliver virkeliggjort! Forstil dig selv bag rattet i en 14 meter lang og 23 ton tung lastvogn, der buldrer gennem landskabet... Et fantastisk arcade/simulations spil, om hvordan det føles at køre en stor truck, der bruger en revolutionerende ikonstyret kontrol. Citat slut.

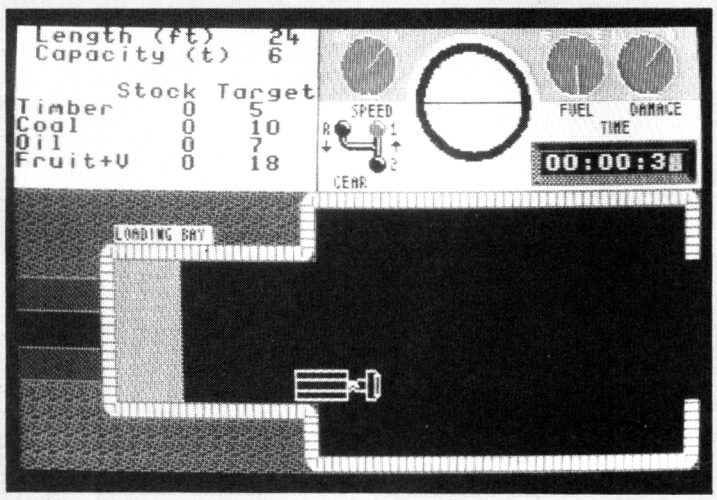
Peter Cooke, programmøren af **Juggernaut,** har måske haft en sådan drøm, men ikke os. I spillet er du blevet ansat i et transport kompagni, og du har til opgave at befordre forskellige ladninger gennem byen, i løbet af dagen.

Når du starter har du muligheden for at praktisere dine færdigheder, eller mangel på samme, som truckfører. Dette kan du gøre i rundkørsler, på parkeringspladser og andre steder. Når du starter selve spillet, går det bare derudaf. Når lastbilen er blevet lastet, kan du bede om at få et kort over byen frem, og se hvilken vej du kan køre.

Derefter kan du starte for alvor. For oven på skærmen ser du lastbilens instrumentbræt (er der nogen der kender et viserinstrument, der viser hvor meget lastbilen er skadet????), tiden, hastigheden, hjulenes position samt gearet. Der er tre gear, to frem og et bak. På den nederste del af skærmen ser du vejen du kører på, samt lastbilen set fra oven. Grafikken er i fire farver, i mediumopløsning. Lyden, den er der bare. Lidt irriterende, når du kværner gennem et græsareal, men ellers middelgod.

CRL kalder **Juggernaut** for et arcade/simulations spil, hvilket jeg finder lidt misvisende, grundet den manglende action. Og med hensyn til simulationen... Når man tænker på flysimulationer, hvor man sidder og kigger ud af cockpittet, så kan man ikke undgå at blive en smule skuffet med **Juggernaut.**

Grafik:	7
Lyd:	8
Action:	7
Spænding:	7
Pris:	7



03 BOXING

AMSTRAD

Amsoft, Amstrads eget software-firma, er i Amstrad-ejer kredse kendt for at lave, hvad der mildt betegnet bør kaldes knap så heldigt software. Det var f.eks. Amsoft, der udgav de spil, der nu i England bliver leveret gratis med maskinen. Amsoft har skabt sig et rygte for spil, der generelt er under middel.

Nu er firmaet imidlertid begyndt at forbedre sit image. Amsoft prøver at lave offentlighedens opfattelse af sig selv om, og det gør de ved blandt andet at sikre sig rettighederne til nogle, generelt betragtet, gode spil. Lords of Midnight og Cyrus II Chess er eksempler, ligesom Amsoft også står for lanceringen af US Gold spil på disk til Amstrad.

Et andet træk, der skal forbedre omdømmet, er kreeringen af Amsoft Gold. Denne gyldne afdeling er lavet med henblik på lanceringen af fantastiske top-spil, og er kendetegnet ved, at kassettekassen er lavet af guldfarvet plastic helt igennem. De første titler, Amsoft Gold fornylig lancerede, lovede godt. Cyrus II skak og den udvidede Sorcery Plus.

Nu har Amsoft Gold smidt endnu en titel på markedet, og helt i tidens ånd er dette et boksespil. **3D Boxing** er navnet og bag Amsoft står James Software som producent.

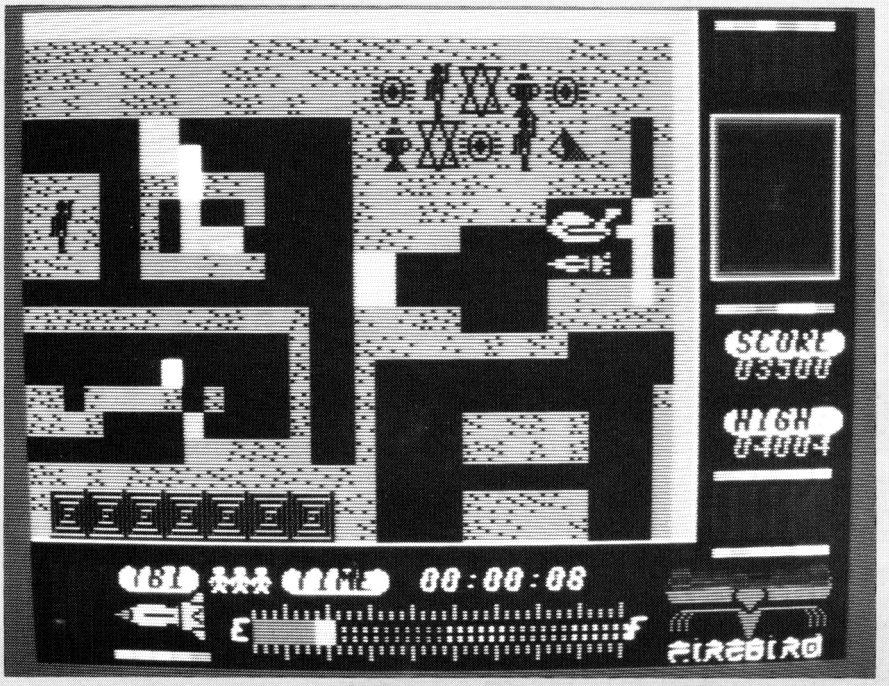
Gold-kassetten tyder godt, men det er synd at sige, de gyldne løfter indfries. Det tredimensionelle boksespil kommer komplet med mulighed for at bruge Amstrads egen SSA-1 talesyntese, men herudover er der kun lidt at råbe hurra for.

Spillet er, i modsætning til bestseller-boksespillet Frank Brunos Boxing, lagt i en ring set lidt oppefra siden. De to boksere står over for hinanden, men vender siden til, så den tre-dimensionelle effekt begrænses til ringens form. Ægte 3-D grafik er udeladt, og bokserne er endda kedelige stilkemænd.

Selve boksningen synes også ringe. Lydeffekterne er under standard og den action, mange forventer fra et boksespil, begrænses til lidt tjatten frem og tilbage. Så er Brunos bedre.Der er dog et plus: Du kan i **3D Boxing** spille to mand mod hinanden, en feature testholdet værdsatte.

Herudover er der ikke meget at sige om **3D Boxing.** Titelbilledet er nydeligt, men ellers skuffedes vi. Godt nok står der Amsoft, men med Amsoft Gold burde det kunne gøres bedre.

Grafik:	8
Lyd:	5
Action:	7
Pris:	03



TORDENFUGLENE

Super Silver er fællestitlen på en ny serie programmer fra Firebird. Prismæssigt ligger de som den bløde mellemvare mellem Silver Range, en serie billig-spil til nu 39.95, og Gold, Firebirds dyre serie spil, der bl.a. tæller Elite.

Alle Super Silver, kommer som noget helt nyt med DANSK instruktion, der bliver trykt i England og leveret med alle eksportspil. **Thunderbirds** er titlen på et af de første Super Silver programmer. Som så mange andre spil foregår også dette i en stor mine. Og som så mange andre kan også arkæologer blive lukket inde i miner. Det er faktisk hvad der er sket for nogle arkæologer i spillet, og din opgave er nu at ride dem ud fra den store mine, der tæller flere skærmfulde store huler. Til jobbet har du to rumskibe: En tynd raket og et større, mere klodset, fragtskib. Ved hjælp af dem skal du flytte adskillige klippeblokke, der spærer udgangen og diverse passager. Foruden klippeblokkene støder du også på en flok forhindringer i form af diverse rumvæsener. Små uhyggelige skabninger i snart sagt ethvert tænkeligt udseende. Så pas på!

Thunderbirds kræver meget logik for at kunne gennemføres, idet stenblokkene spærer nye gange når de flyttes, og altså ikke bare kan moveres vilkårligt omkring. Tit sker det endda, at er en blok een gang flyttet, kan den ikke skubbes tilbage igen. Dertil kommer, at mange mineskakter er så snævre, at de to rumskibe du styrer ikke kan passere hinanden.

Udover logik kræver **Thunderbirds** også en vis kvikhed, for ilten bliver tyndere og tyndere, jo længere du roder rundt i hulerne. Du har også en begrænset brændstof reserve, som dog kan fyldes op ved et af de benzin depoter, der er placeret i nogen af de mange huler. Jævnt godt spil med mange variationer. Det er hyggeligt her de lange nætter. Og så til en fornuftig pris.

Grafik:	8
Musik:	8
Tale:	6
Spænding:	9
Pris:	9

GARTNER I RUMMET

Forestil dig, at du befinder dig i en hule ude i rummet, som du ikke kan komme ud af igen på grund af nogle energitæpper. Den enste måde at uindslippe er at få blomsterne i hulen til at voksne, så deres ilt kan nedbryde tæpperne. Det er Gremlin Graphics, der står bag dette temmelig skøre spil til C16 og plus 4 ved navn **Petals of Doom.** Du skal, som i den gamle Spectrum-kending PSSST, beskytte blomsterne mod alle mulige mærkelige dyr. Dog skal du ikke benytte en spraydåse, men et maskingevær.

Grafikken er god, så længe der ikke er for mange "mærkelige dyr " på skærmen. Lyden er til at høre på, sålænge du ikke spiller alt for længe. I baggrunden er der nogle stjerner, der flytter sig i takt med skærmbiledet, nogle hurtigt andre langsomt. I øverste venstre hjørne har du en lille "scanner", så du kan se hele hulen og de forskellige dyr på en gang.

Ventetiden på at komme til at spille, fra man har startet båndoptageren beløber sig til knapt et minut, grundet et utroligt hurtigt turbo-tape.

Endelig skal vi da lige nævne at du efter at have købt dette spil og mod en passende betaling kan blive medlem af "The Gramlin Gang".

Grafik:	9
Action:	10
Lyd:	8
Spænding:	8
Pris:	9

JOYSTICK PÅ EVENTYR

Kan du lide adventurespil i arcade klasse? Det er en helt ny stil indenfor eventyr spillene: Du sidder ikke bare og famler rundt i blinde med en hel masse tekst til at forklare dig, hvor du er. Du er midt i det hele. Der hvor det sner. Hvor du før skulle skrive en masse tekst, manipulerer du nu med joysticket, og du kan hele tiden følge dine bevægelser i flot grafik. Så **Journey** er helt sikkert et spil for dig.

Hvis du vælger at spille i Fast mode, vil du opdage at det ikke kun er dig, der bevæger dig hurtigt. Næœh, musikken spiller sandelig også mindst dobbelt så stærkt. Et ganske pudsigt træk. Du er dog gudskelov ikke dømt til at lytte til "musikken" da den kan slukkes med et enkelt prik på f5 tasten. Din mission i dette spil er, som i de fleste adventure spil, at finde skatte. Det er slet ikke nemt, men undervejs i din søgen efter de 11 skatte, vil du blive suppleret med nogle hjælpemidler, hvoraf du dog højst kan bære på højst 8 ad gangen.

Det er absolut ikke småting, du som moderne arkæolog bliver konfronteret med. Der er blandt andet dynamit, oxygenpiller, boomereggs og meget meget mere. Som en af de mere traditionelle ting kan nævnes en Colt 45.

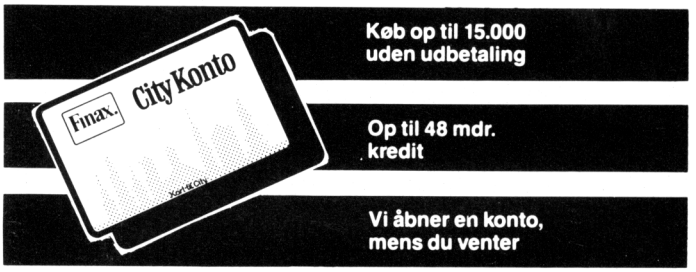
Der ryger nogle liv, før man finder ud af, hvordan man kommer igennem en låge med højspænding uden at blive ristet. Der er kun 3 liv at tage af, og hver gang du dør, må du starte fortra helt oppe i toppen.

Alt i alt er **Journey** et adventurespil lidt ud over det normale. Desværre lader grafikken meget tilbage at ønske, det samme gør lyden.

Grafik:	7
Lyd:	6
Spænding:	9
Betjening:	10
Pris:	9

En verden af BBC - på en

hos TECHNO-MATIC DA



Computere:		Konto pr. md.
BBC B plus 128 K NU kan vi præsentere den sidste nye BBC computer med 128K RAM og 48K ROM plus en masse detaljer.	Kr. **8.995.-**	400.-
BBC B plus 64 K	Kr. **8.395.-**	400.-

Second processorer:		Konto pr. md.
Acorn 6502:	kr. **4.395.-**	250.-
Acorn Z80: Inklusiv tekstbehandler, database, regneskema, Cobol. Cobol hjælpeprogrammer, faktureringsprogram, BBC Basic, Microsoft runtimer samt program generator	kr. **6.975.-**	310.-
Acorn 32016: 32 16 bit processor hvortil medfølger følgende programsprog: BBC BASIC, C, FORTRAN 77, LISP, PASCAL	kr. **22.995.-**	

Printere:		Konto pr. md.
Admate DP 100	**2.895.-**	230.-
Kaga Taxan KP 810: - Printernes konge, kan arbejde døgnet rundt uden at blive træt	kr. **6.395.-**	350.-

Diskette stationer:		Konto pr. md.
CSX 100 (250 Kbyte uformateret)	kr. **1.995.-**	200.-
CSX 400 S (1000 Kbyte uformateret)	kr. **2.995.-**	220.-
CD 200 (2*250 Kbyte uformateret)	kr. **4.995.-**	220.-
CD 800 S (2*1000 Kbyte uformateret)	kr. **6.395.-**	310.-
Acorn Winchester disk på 10,3 Mbyte	kr. **22.995.-**	
Diskette interface:		
Acorn's DNFS: Standarden og den hurtigste (single density)	kr. **2.695.-**	200.-
Watford DFS: Den mest avancerede single density DFS	kr. **1.995.-**	200.-
Watford DDFS: Den mest avancerede double density DFS	kr. **1.995.-**	200.-
Cumana QFS: Den billigste (double density)	kr. **1.895.-**	200.-

Diverse hardware:		Konto pr. md.
AMX MUS: Få din BBC til at ligne en 6 gange så dyr computer og til om muligt at blive endnu mere brugervenlig. Incl. software	kr. **1.495.-**	200.-
AMX DESK: Din BBC system time manager med huskeblok, telefon/adressebog, dagbog, vækkeur (aftaleholder), regnemaskine o.s.v.	kr. **445.-**	
AMX UTIL: Tilføjer endnu flere tegnefaciliteter inklusiv ZOOM og farveudvidelser	kr. **245.-**	
Acorn joystick: Den ultimative joystick til de nyeste spil, pr. sæt	kr. **295.-**	
ATPL ROM/RAM board: har du ikke plads til mere ROM baseret software, så er her ikke mindre end 12 nye pladser	kr. **845.-**	
Watford 32: Ram board. Har din BBC ikke plads nok, vil du have den til at ligne en B plus, 32 kbyte ekstra hukommelse	kr. **1.395.-**	200.-
DEMON MODEM: Her er omsider det ultimative modem til alt slags dataoverførsel, 75/1200, 1200/75, 300/300, 1200/1200, 2400/2400, 4800/4800 de to sidste er genereret ved software	kr. **1.895.-**	200.-

NU PÅ KONTO UDEN UDB

City konto

TA!

Demon utility:
Hermed skabes mulighed for automatisk opkald og automatisk svar + en masse andet kr. **495.-**

Software: ROM-BASERET

Acorn's serie af seriøse programmer er nu ved at være komplet. Se blot her

VIEW:
En professionel tekstbehandler kr. **1.095.-**

ViewSHEET:
Et professionelt regneskema kr. **1.095.-**

ViewSTORE:
Den helt nye og utroligt omfattende database kr. **1.095.-**

ViewSPELL:
Endnu noget helt nyt. En stavechecker med et ordforråd på ikke mindre end 70.000 ord og rige muligheder for at opbygge sit eget kr. **1.095.-**

ViewINDEX: Det er nok de færreste som arbejder med tekstbehandlere, der ikke har prøvet at lave et indeks, her er muligheden for at få computeren til det kr. **225.-**

View PRINTER DRIVER GENERATOR:
Udnyt alle din printers muligheder for at gøre en teks' mere læsbar (understregning o.s.v.) kr. **225.-**

ViewPLOT:
Sæt det professionelle præg på dit regneark. Få dine budgetter præsenteret grafisk kr. **1.095.-**

ISO-PASCAL: Den professionelle og mest gennemarbejdede PASCAL kr. **1.375.-**

COMAL:
inklusiv engelsk manual kr. **1.195.-**

COMAL:
inklusiv dansk manual
på ikke færre end 515 sider kr. **1.295.-**

LOGO:
Acorn's egen uhyre omfattende LOGO med ikke mindre end ca. 320 ordrer kr. **1.375.-**

Acorn LISP kr. **895.-**

Acorn FORTH kr. **895.-**

Acorn BCPL:
som Acorn selv benytter Det programmeringssprog kr. **1.095.-**

Acorn BCPL STAND ALONE GENERATOR:
Maskinkode generator kr. **1.095.-**

Acorn BCPL CALCULATION PACKAGE: Matematiske udvidelser kr. **1.095.-**

ETALING

Konto pr. md.

Acorn's grafiske GXR ROM:
Den nye, den officielle, den bedste kr. **495.-**

Acorn's BASIC EDITOR:
Har du også set de fremragende anmeldelser af denne FULL SCREEN EDITOR kr. **495.-**

NOVACAD:
Vores navnesøster i England (technomatic) har udviklet et tegneprogram til brug ved printudlæg og lign. kr. **1.695.-**

BEEB VIDEO DIGITISER:
Har du også lyst til at arbejde med rigtige billeder på din BBC computer, så er her muligheden. Konverter et hvilken som helst composite videosignal til et BBC skærmbillede. Inkl. software kr. **1.995.-** 200.-

OXFORD-PASCAL:
Den hurtigste PASCAL kr. **895.-**

Watfords TRANSFEROM:
har du programmer liggende på bånd, som du ikke kan overføre til diskette, her er løsningen kr. **445.-**

BEEBUG SOFT, SYSTEM SOFT:
ring og hør om priser

Software: *diverse spil*

Elite (disc) kr. **365.-**

Elite (bånd) kr. **315.-**

REVS (disc) kr. **365.-**

REVS (bånd) kr. **315.-**

Acheton:
adventure på to disketter kr. **295.-**

MAZE (disc) kr. **195.-**

MAZE (bånd) kr. **165.-**

Drogna kr. **165.-**

ELITE II:
Her er nyeste version af superspillet Elite *ring og hør*

MANUALER:

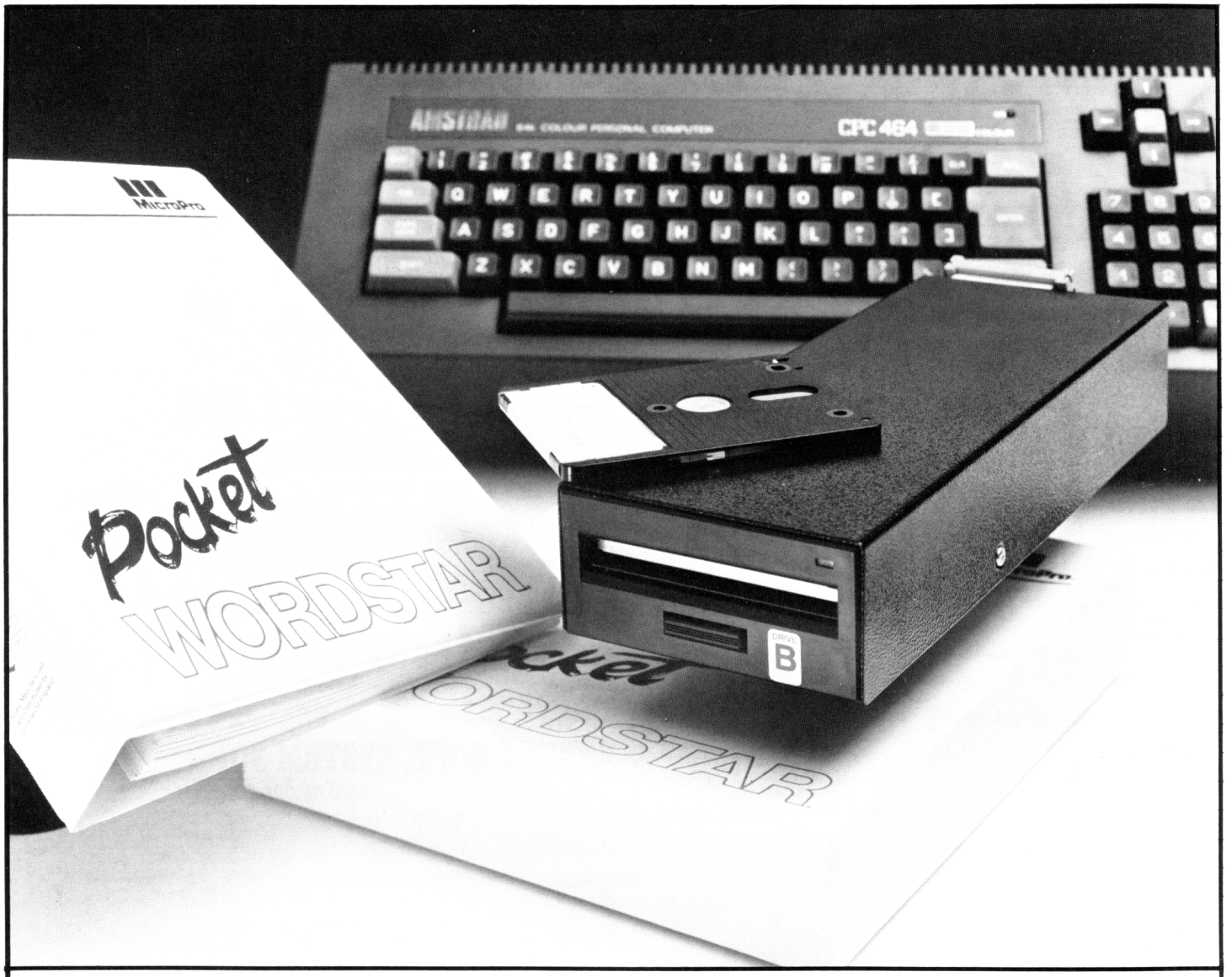
Dansk BBC manual
på ikke mindre end 560 sider.
En komplet lærebog i BASIC kr. **595.-**

Dansk Comal manual
Denne består af 515 sider fortættet information kr. **595.-**

Dansk BBC assembler manual
ca. 300 siders lærebog i BBC assembler kr. **395.-**

TECHNO-MATIC DATA

Holbergsgade 19, 1057 København K. Telefon 01-13 88 35



Amstrad additional discdrive

Til CPC 464, 664 og 6128.

kr. **1.995.-**

Amstrad printerkabler fra kr. **265.-**

Pocket Wordstar incl. Mailmerge (micropro)	kr.	**1.995.-**
Admate 100 (100 cps printer)	kr.	**2.895.-**
Admate DSY 90 (Typehjulsprinter)	kr.	**3.995.-**
Enkeltarks-føder til DSY 90	kr.	**3.495.-**
AMX Mouse til Amstrad	kr.	**1.295.-**
Medalist Super Joystick	kr.	**128.-**

Ønsker hurtigst muligt tilsendt oplysninger om

Sendes til: **Techno-Matic, Holbergsgade 19**
1057 København K.

Navn:

Adresse:

Postnr.: By:

Tlf.:

Læs andetsteds i bladet om AMX-Mouse til Amstrad.

Hvad med at udbygge din BCC computer

Her er bare nogle få af de muligheder der er med denne computer!!!

Acorn Z80 CPU

64 Kram ekstra

Til dette CP/M modul medfølger en utrolig bunke software: CP/M version 2.2, GSX grafik udvidelse af CP/M, CIS Cobol administrativ programmeringssprog incl. hjælpeprogrammer, Memoplan - tekstbehandler, Graphplan - Spreadsheet, Fileplan - Database, Nucleus - programgenerator, Accountant - faktureringsprogram samt BBC basic med Z80 assembler.

Her er løsningen for Cobol programmøren til en pris som ligger under prisen for CIS Cobol alene. Alle med behov for CP/M kan ligeledes få løst Deres problemer med denne processor.

Acorn 6502 CPU

64 Kram ekstra

Speciel version af BBC basic som kan udnytte den ekstra plads der er til rådighed. Kommunicationssoftware til brug med denne processor.

Dette er processoren for brugeren som har brug for en endnu hurtigere udførsel af sine eksisterende programmer, samt behov for mere plads.

Cumana, "Upgrade" 68008

512 Kram ekstra

Multitasking

Denne processor leveres inklusiv operativsystemet OS-9 og er derfor i stor udstrækning kompatibel med fremtidens operativsystem UNIX. Derudover medfølger PASCAL compiler, C compiler, tekstbehandler, spreadsheet og database, desuden medfølger stort bibliotek med alle mulige former for rutiner.

Her er alt hvad den "professionelle" har brug for. Enklere kan det næppe siges. Monteres internt i BBC computeren.

Winchester Disk drive

til denne elegante udvidelse på ikke mindre end

20 Mbyte

Dette drev er specielt udviklet til Cumana processoren.

Acorn 32016 CPU

1024 Kram ekstra

Multitasking

Acorn's "sproglaboratorium" incl. alt til følgende sprog: C compiler, Pascal compiler, Fortran 77 compiler, Lisp fortolker, Basic fortolker samt Assembler.

Her er alt hvad den professionelle har brug for og lidt til...

Winchester disk drive

Til brug for alle Acorn's processorer eller til en standard BBC.

10 Mbyte specielt til alle BBC ejere.

Priser på udvidelsesenhederne

Acorn 6502 incl. software	Kr.	**4.395.-**
Acorn Z80 incl. software	Kr.	**6.975.-**
Acorn 32016 incl. software	Kr.	**22.995.-**
Acorn 10 Mbyte Winchester disk	Kr.	**22.995.-**
Cumana 68008 "Upgrade"	Kr.	**15.995.-**
Cumana 20 Mbyte Winchester disk	Kr.	**19.995.-**

TECHNO-MATIC DATA

Holbergsgade 19, 1057 København K. Telefon 01-13 88 35

AMX MOUSE
TO YOUR AMSTRAD.

FORHANDLERE SØGES OVER HELE LANDET

Forhandlerkontakt
01-32 32 75

JA, DU LÆSTE RIGTIGT!
AMX-MUSEN KAN NU FÅS TIL DIN AMSTRAD!

Finax CityKonto

Vi åbner en konto, mens du venter

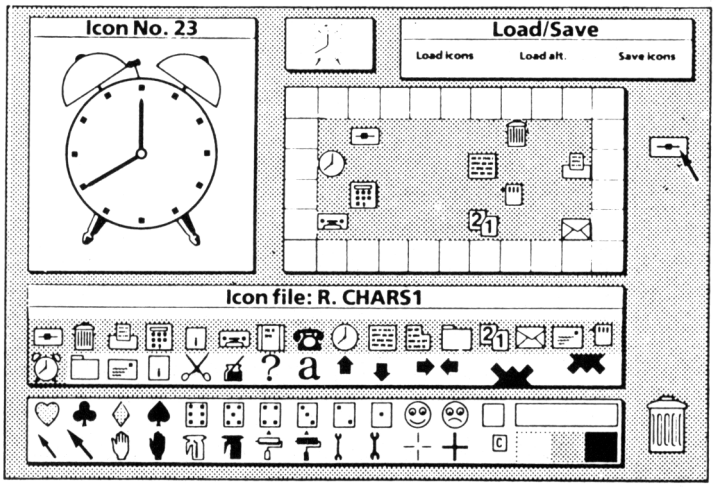
NU PÅ KONTO UDEN UDBETALING

AMX-MUSEN er en avanceret opto-mekanisk enhed, der gør din Amstrad nem at bruge. AMX-MUSEN bringer din Amstrad fantastiske muligheder, som hidtil kun har kunnet fås på langt dyrere computere. Vi skal ikke nævne navne. MEN der bor ingen orme i din Amstrad!
Med musen og de medfølgende programmer kan du styre et såkaldt ikon på skærmen ved at flytte musen henover et bord. Et ikon kan f.eks. være en lille pil, hvormed du vælger den fil, du vil hente ind fra disketten. Et ikon kan også være en blyant eller en sprayflaske, hvormed du kan lave nogle helt fantastiske tegninger.

AMX-ART GRAFIK PROGRAM

Du kan bruge musen i dine egne programmer.
Blandt andet får du en helt ny type vinduer til din Amstrad! Disse vinduer kan lægges hvorsomhelst på skærmen. Det nye består i, at når vinduet fjernes igen, vil skærmbilledet se ud, som før vinduet blev åbnet. Dette indbefatter også tekst/grafik, der var skjult af vinduet. Såfremt du vil lave dine egne specielle ikoner i dine egne programmer, brug da blot ikon design programmet. Dermed følger også maskinkode rutiner, der kan bevæge ikoner, på skærmen styret af musens bevægelser. Du kan selvfølgelig også finde ud af musens skærmkoordinater samt hvilke knapper på musen, der trykkes på.

Synes du dette lyder spændende så kontakt Technomatic Data for yderligere oplysninger om AMX-MUSEN, AMX-ART samt om alle de andre AMX-programmer, der er på vej.

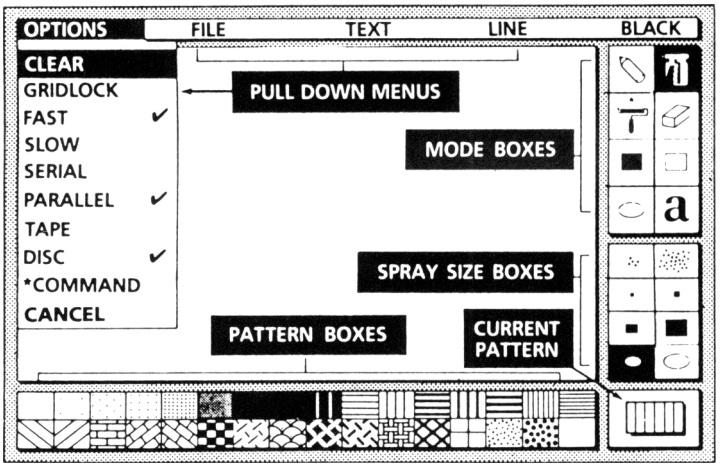


IKON DESIGN PROGRAMMET

AMX-ART KORT FORTALT

Det medfølgende tegne/CAD program hedder AMX-ART. Dette program kan tages i brug med det samme - FØR du har læst den medfølgende brugervejledning. Der er nemlig ingen indviklede kommandoer at lære. Vil du tegne en cirkel, så tryk blot på en af musens tre knapper samtidig med, at du peger på cirkel ikonet på skærmen. Fortryder du, så peg blot på viskelæderet. Med malerulle ikonet kan du farvelægge store områder med et enkelt tryk på musen. Du kan også fylde områder ud med et mønster. F.eks. kan et hus fyldes ud med mursten.

AMX-ART GRAFIK PROGRAM



NB.

Musen kan købes nu for kun Kr.

1.295.-

☐ Bestiller hermed 1 stk. AMX-MOUSE
☐ Ønsker yderligere oplysninger tilsendt.
Sendes til: **Techno-Matic,** Holbergsgade 19, 1057 Kbh. K.

Navn: Adresse: Postnr. By: Tlf.:

TECHNO-MATIC DATA

Holbergsgade 19, 1057 København K. Telefon 01-13 88 35

JOY STICKS

■ De spil, der efterhånden bliver udviklet til hjemmecomputere, bliver bedre og bedre. Med denne udvikling, er det klart, at dit joystick bliver stillet overfor større og større udfordringer. Derfor har "Alt om Data"s redaktion besluttet at kigge de eksisterende joysticks efter i sømmene, så du ikke bliver snydt næste gang du skal ud og ofre penge på et joystick.

The Boss

En af de store joystickfabrikanter hedder WICO, og er af amerikansk oprindelse. WICO stod i spidsen, da arcade-spillene var under sin udvikling, og nu har de altså udviklet en hel serie af joysticks til de fleste hjemmecomputere.
Et af dem, The Boss, er et rigtigt solidt joystick, udført i hærdet plast. Fordelen ved The Boss er det ergonomiske håndtag med den tommelfinger betjente skydeknap på toppen af sticket. Har du først fået fat om The Boss, har du ganske simpelt svært ved at slippe igen. Samtidig er dette stick meget præcist. Det virker ved hjælp af "leaf switches", der er efterfølgerne til de såkaldte "micro switches".
I bunden af sticket er der gummidupper for at holde sticket fast. Vi kunne nu godt have tænkt os nogle sugekopper, for man bliver nødt til at bruge begge hænder for at holde The Boss fast, hvilket gør det lidt anstrengende at spille med i længden. Men tag ikke fejl, The Boss er et virkeligt professionelt joystick, der i hvert tilfælde ikke går i stykker lige med det samme.
Prisen er desværre lidt krydret, nemlig 269 kr. i udsalg. Til gengæld får du et års garanti på dette stick.

Quickshot IV

Mange af jer har sikkert et Quickshot II joystick stående foran computeren. Nu er efterfølgeren kommet! Quickshot IV fra Spectravideo er et virkeligt lækkert joystick. Her får du tre forskellige håndtag med, så du kan vælge det der passer bedst til dig, eller det spil du spiller.
Der er et håndtag til "Shoot'em up"-spil, som du virkelig har godt fat om. Der er et til racerspil, der mest af alt minder om en gearstang, og til sidst er der et til at spille Summer Games og alle de andre sportsspil med. Alle håndtagene er udført i svær gummi og giver derfor et sikkert greb. På Quickshot IV er der to skydeknapper, en i bunden af sticket og en på toppen. Joysticket er utroligt godt at manøvrere med. Dels fordi det ikke er så stramt, dels fordi det er så præcist. Quickshot IV virker også efter Leaf Switch systemet.
En detalje, der allerede har glædet mange Quickshot-brugere er sugekopperne i bunden af sticket. Det er der selvfølgelig også på Quickshot IV. Blot må vi konstatere, at sticket ikke virker, som om det kan holde til hvad som helst. Det bliver hurtigt lidt slattent, men det virker stadig godt nok.
Bestemmer du dig for Quickshot IV, får du 90 dages garanti. Et godt joystick køb til 198 kr.

Arcade

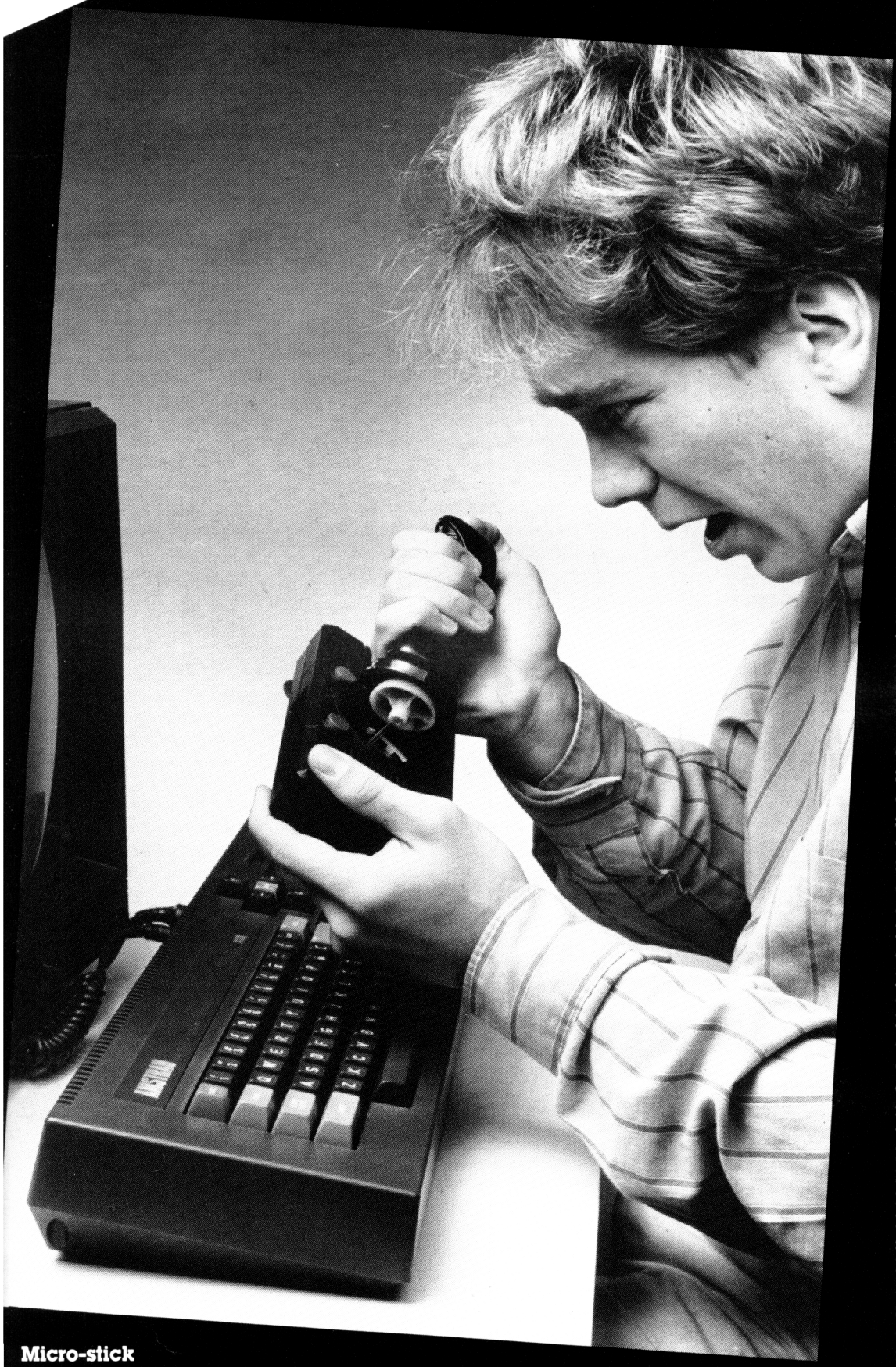
Testens nok mest solide joystick er lavet af det hollandske firma Suzo, og hedder the Arcade joystick. Det er et joystick, der er lidt mindre end normalt. Med kun en skydeknap, der til gengæld kan betjenes af såvel højre som venstre håndede.
Dette joystick kan ikke ødelægges ved normal brug. Det virker, som om der skal en håndgranat eller lignende til, før det har nogen mærkbar effekt på Arcade.
Joysticket virker med micro switches og er ret præcist. Blot kunne sticket godt have været noget højere, da det kan være svært for en voksen hånd at holde om pinden. Under joysticket er der anbragt gummidupper i stedet for sugekopper, stadigvæk et minus, men vil du have dit joystick for livstid, er Arcade lige sagen.

SuperStick

Hvis det ikke umidelbart falder dig i øjnene, så lad det være sagt nu: Dette joystick – SuperStick 20/64 – kan findes på alle computerfreaks hadeliste. Switchsystemet er ukendt, men absolut ikke noget at råbe hurra for. Fireknapper er der to af, en på fronten og en på spillefladen. Det minder lidt om standarden på de allerførste pocket-games, der kom frem. Hvis du benytter den forreste fire-knap, er der risiko for at få fingrene i klemme mellem joystick og bord.
SuperStick er noget af det grimmeste, vi har set. Ledningen er placeret i bunden, og ført ud gennem siden, hvilket har medført at gummidupperne i bunden er placeret med påfaldende tilfældighed.
Sticket kan erhverves for typisk 175 kr., hvilket nok er en lidt ublu pris for netop dette stick.

The arcades

I øverste række Competition Pro, Arcade og Arcade Turbo, nederst de to joysticks fra Commodore.



Micro-stick

Testens fjerde deltager er et af NCE's mere vellykkede joystick eksperimenter. Designet er meget bemærkelsesværdigt, og man kunne fristes til at tro, at designeren var blevet inspireret af en Porsche, da han tegnede dette stick. Micro-stick (NCE-104M) inspirerer til de helt store udfoldelser i de spil, hvor der virkelig sker noget. Spillene med fart, action og alt det der. Desværre bliver du nok skuffet, hvis du sætter dine forventninger for højt, da sticket nemt bliver lidt trægt i længden.

Fire muligheder skorter det ikke på. I toppen af sticket er der en "soft-touch" fireknap, du vil kunne udnytte til det yderste i de helt store nærkampe. Her kan Rambo da bare komme an med sin M80'er. Det er barnemad at affyre 2000 skud i minuttet. Dette tal kan naturligvis forøges, da muligheden for at vælge mellem quick eller normal fire-hastighed også foreligger. Det gøres ved hjælp af en lille omskifter i bunden.

Den anden fire-knap sidder på stickets overflade, men den er desværre placeret på en sådan måde, at du skal have urimeligt lange fingre for at ramme den, hvis du er venstrehåndet. Udover at være lange skal de også være krumme i en vinkel på lidt over 90 grader. Derfor: Ikke anbefalelsesværdigt for en venstrehåndet.

Hvis du er typen, der smider med joysticket istedet for med porcelænet, vil du få megen glæde af dette joystick. Måske ikke ligefrem armeret beton, men noget der snerper. Ved roden kan man skimte noget stål. Det burde borge for kvaliteten. Der er ikke nogen, der render med Micro-sticket. Det sidder solidt forankret med fire fede sugekopper. Joysticket benytter de kendte og tålmodige mikro switches. Prisen hedder 225 kr. og gøt Micro-stick til en ganske god investering.

Quickshot.

Spectravideos nyeste "styreaggregat" er noget helt for sig. Den har størrelse som en cigarkasse og er forsynet med en halvkugle, der mest af alt minder om et levn fra en Emanuelle film.

Never mind, funktionen er den samme som et normalt joystick. Man placerer hånden hen over kuglen og vrikker i forskellige retninger, alt efter spillets krav.

alt på dette styreaggregat er overdimensioneret. Også Fireknapperne hører til den velvoksne slags. Men fordele har ødselheden – f.eks. har man rimelig styr over alle tingene, og styrekontrollen er lige velegnet for højre- som venstrehåndede.

På side kan man skifte om mellem Fire-knapperne eller indkoble en Auto Fire funktion. Skulle man være i tvivl, fortæller små lysdioder ved Fire knapperne, hver gang man foretager sig noget med dem.

Spectravideo Quickshot står solidt fast på bordet med fire sugekopper, og det er en fornøjelse f.eks. at køre sportsspil som "Summer Games" med styrekontrollen. I hvert fald giver det væsentlig mindre ømme hænder end

normalt.
Vrikkekuglen er forsynet med mikroswitches og virker præcis efter lidt øvelse. Så kan man abstrahere fra det lidt pudserløjelige udseende, er Quickstick varmt anbefalet her fra redaktionen. Quickshot importeres af Twilight.

Super Three-way

Her har du absolut et af de mere avancerede joysticks. Super Three-way fra WICO er et regulært samlesæt der helt sikkert opfylder kravene til selv de mest avancerede action-spil der findes på markedet idag. Som på alle WICO's øvrige joysticks er der 1 års garanti.
På tilbehørslisten til Super Three-way er 3 forskellige håndtag. Et der minder om The Boss's. Et af dem du kender fra karatemaskinerne, og en kugle så du for alvor kan rulle med rouladen. Derudover er der en gate-lock funktion, der gør dig istand til at switche mellem 4 og 8 retninger. En detalje, der vil lette adskillige ellers komplicerede spil. Hele hemmeligheden ligger i en lille plade, der med et snuptag kan skiftes.
Fire-knappen er endnu en soft-touch knap, der kan bringe det vilde frem i selv den fredeligeste hjemmegående husmor. Mulighederne for at skifte mellem to fireknapper foreligger også: Du skifter blot på den lille sorte knap på stickets overflade.
I bunden finder vi et minus ved dette ellers så lovende joystick. Sugtekopperne mangler, så den har lidt svært ved at stå fast, når du spiller Raid over Moscow. Men hvis du blot tager den nogenlunde med ro, er joystickets vægt nok til at holde det på plads. Hvis du ikke kan lide at sidde for tæt på skærmen når du spiller, så er der også tænkt på dette. Ledningen er længere end normalt. I det hele taget har dette joystick alt hvad en game-maniac som dig har og får brug for. Det kan manøvreres hurtigt og sikkert godt hjulpet på vej af 4 solide leaf switches.
Prisen: Hold nu godt fast, eller sæt dig ned, er på 499 gode danske devaluerede krise kroner.

Grip Handle

Et næsten tilsvarende suverænt stick kan erhverves for 100 kroner mindre. Med Grip Handle sticket fra WICO må du undvære de to andre grip-muligheder, men det er vel også til at klare. Især da sticket er forberedt på at man køber nye håndtag. Den eneste synlige forskel på de to stick er farven.

The Stick

Fra Nippon Electric Co. er der kommet en revolutionerende lille sag., The Stick. Et joystick, der ikke skal cementeres til dit bord, før du starter et spil. The Stick er ganske simpelt et håndtag med to fireknapper. Et lille pendul inden i selve joysticket sørger for at det holder de rigtige retninger. Ganske fikst. Joysticket er ikke specielt præcist, men kan ved megen træning vise sig at være det helt rigtige, når du vil spille f.eks. Exploding Fist. The Stick ligger godt i hånden, og ledningen er ikke i vejen. Bliver det for meget kan du eventuelt montere The Stick på den medfølgende sugekop, hvilket ikke ændrer væsentligt på kvaliteten.
Skal du bruge dit joystick til professionelt brug, tror vi dog at du er bedre hjulpet med et joystick af de mere gængse typer, men The Stick er uden tvivl sjov at lege med. Prisen lyder på 198 kr.

Quick Stick

Et dejligt lille joystick fra NCE. Lille og kompakt med hele 3 letbetjente skydeknapper. Man mærker med det samme mærke at der blevet kælet for Quick Stick. 4 faste sugefødder sørger for at dette stick står sikkert fast på dit computer bord. Er du tilhænger af "fast action" er dette joystick noget for dig. Til prisen på kun 100 kroner er Quick Stick absolut bedste køb hidtil.

Trackball

Med Trackball fra WICO får du virkelig mulighed for at drible med frikadellen. En trackball er en stor box med en kugle og en skydeknap. Hensigten er, at istedfor at rive dig en slidgigt til, skal du sidde og rulle med kuglen inden i håndfladen. Og det virker!
Mekanikken i Trackball er den samme som i en optisk mus. 2 optiske sensorer sørger for at dirigere din cursor de rigtige steder hen. Trackball er solidt udført i hård plast, med en kugle, der minder om en billardkugle, placeret i midten. Du har et suverænt godt greb om dit spil, når du med din svedige håndflade vrider kuglen 360 grader rundt og gør det umulige. Topscore hver gang. Hastigheden er utrolig.
I starten er det vanskeligt, men når du først er blevet fortrolig med den, går det som en leg. Besværet med at fastholde joysticket på bordet kan du godt glemme alt om. Trackball er så stabil og tung, at du kun behøver en hånd til at spille med. Vel at mærke hvis du er højrehåndet. En venstrehåndet vil ende i uløselige knuder på sine lemmer, hvis hun vover forsøget med en trackball. Nedenunder boxen er der anbragt 4 gummidupper istedet for sugekopper. Gud ved om fabrikanten af disse gummifødder har en aftale med WICO? Det er tilgengæld det absolut eneste minus der er at finde ved Trackball.
Skulle du blive træt af at spille med hænderne, kan Trackball som det eneste joystick på markedet også betjenes med fødderne! En smart detalje, når du skal spise, og ikke kan løsrive dig fra spillet. Husk at tage skoene af, for at opnå den rigtige effekt.
Trackball koster 600 bananer, men det er ikke overraskende, da alle WICO's produkter som regel ligger i den tunge ende af prisskalaen. Men godt er det.

Joycard

Først kom videobåndoptageren, så kom compactdisken, nu er compactjoysticket her. Du føler dig hensat til space-alderen for alvor, når du får dette lette computerkort i hånden. Vidunderet kaldes Joycard og er fra NCE, hvorfra vi tidligere har fået mange udmærkede produkter til test. Nu er det ikke længere noget problem at tage hen til vennerne at spille. Du fatter bare dit Joycard og putter det i lommen, det fylder så godt som ingenting, ja kan man overhovedet kalde det et joystick? Designet er gennemført og vi har intet at udsætte på Joycard. Du skal være klar over at den kræver en del træning, og er ikke beregnet på de helt store udskejelser, da der ikke er nogen gummifiduser i bunden overhovededet. Tanken er nok, at du skal manøvrere med Joycard'et svævende i luften.
Foruden den smarte drible tast, der kan trykkes i alle mulige og umulige retninger, er der 2 funktionstaster,

The professionals

Fra venstre Wico "Super Three Way", "Red Ball", "The Boss" og i forgrunden Microstick.

Fast action

Joystick'ene er fra venstre Power-Play, Microstick, Quickshot II og Quickshot IV.

der hovedsagligt benyttes til fure-knapper.
Joycard kan ikke styres med en hånd, da fire-knappen desværre er placeret sådan, at din hånd skal have en meget sjov facon hvis du samtidig med at du spiller vil kunne ramme disse.
Joycard koster 98 kroner i udsalg, hvilket er en ganske rimelig pris for dette udmærkede joystick.

The Arcade Turbo

En videreudvikling af The Arcade Stick. Her har du blot endnu en fire-knap placeret i toppen af pinden. Joysticket er selvfølgelig udført i superkvalitet, som dens forgænger. Selve knoppen har man dog ændret lidt på. Fra at ligne en bowlingkugle, ligner The Arcade Turbo nu skorstenen på en hjuldamper. Men man holder da lige godt om den af den årsag.
Sticket ligger godt i hånden og er behageligt at arbejde med over længere perioder. Det er solidt, og hvis du står og mangler en hammer, fordi du tilfældigvis skulle banke et 10-tommer søm i for naboen, kan du blot tage The Arcade Turbo med, og din nabo vil være dig evigt taknemlig.
Dette hårdhudede joystick virker også ved hjælp af micro switches, og er rimeligt præcis at bruge. Prisen ligger lidt højt: 348 kr., men værktøj er jo efterhånden blevet dyrt!

Competition Pro

Hvis du før computernes indtog i hjemmene, spillede på spillemaskine på den lokale grill, eller på bakken, vil du have stødt på denne joystick-konstruktion før. Denne Competition Pro også kaldet Dual Option Sprite Blaster fra Suzo, er sandsynligvis noget af det mest solide, uadsplittelige, antidestruktionsbare joystick, der findes i dag. Et kig på den og du er sikker i din sag. Et multijoystick, der som et af de få kan bruges til såvel de venstrehåndede som højrehåndede game-driblere. Competition Pro kan bruges til allehånde forskellige spil, specielt spil med vold i, da det kan tåle lidt af hvert. Efter to minutters spil kan du ikke længere være i tvivl om micro switchenes tilstedeværelse grundet deres stærkt klikkende tendenser. I kampens hede er du godt støttet af 2 arcade knapper, der supplere dette fabuløse multijoystick. Håndtaget er uden fireknapper, så du ikke i kampens hede behøver sørge for ikke at ramme en sådan.
I bunden er Competition Pro forsynet med 4 gummidutter, der holder den tilfredsstillende fast på bordet. Alt i alt et godt køb, og så er der oven i købet et års garanti.

Quick Shot II

Et joystick i en sådan klasse og kvalitet at alle computerfreaks på et eller andet tidspunkt bør komme i kontakt med det. Vidunderet, også kaldet Quick Shot II, er et produkt af Spectravideos topjoystickkonstruktører.
Denne lille pind revolutionerer markedet med en mixture af billig pris og veltænkt konstruktion. En autofire funktion gør dig istand til at slappe lidt af i en stresset situation, hvor du ellers ville være fortabt. Der er to fireknapper. På toppen af et håndtag med god håndform sidder en stor rød knap i en smart og passende vinkel for din tommeltot. For alle triggerfreaks, er der endnu en knap, i samme dimensioner som før men nu placeret pilotrigtigt, lige ved din skælvende pegefinger. Underneden sidder 4 veldimensionerede sugekopper, der vil holde joysticket fast tømret til dit bord. Et kvalitetsjoystick, der er en fornøjelse at arbejde med, og ikke lader nogen tvivl om at der er brugt leaf switches. Den føromtalte lave pris lyder på 148 kr.

Powerplay

Du er manden der er gal med knapper, du kan godt lide sort, knapperne skal være store og til at ramme. Du skal have en Powerplay EDB-pind fra Protek. Et robust joystick, der har bestået redaktionens hiv og vrid test med glans. Der er hele tre skydeknapper, men der er selvfølgelig ikke helt ens. Den ene er placeret på toppen af det ergonomisk rigtige håndtag, den anden i pegefingerhøjde, og det sidste på foden af joysticket. Forskellen er at den i toppen kun skyder med normal hastighed mens de to andre også kan skyde med dobbelt hastighed.
Efter mange spilletimer vil den virke løs i kontakterne, der iøvrigt er mikroswitches. Dette forringer dog ikke spilleevnen på dette suveræne joystick. Du må fra starten vælge den plads du vil give joysticket, da du vil få problemer med at fjerne det igen, når det først er plantet. Der er dæleme sug i de suttekopper, der er plantet i bunden af sticket.

C-1342

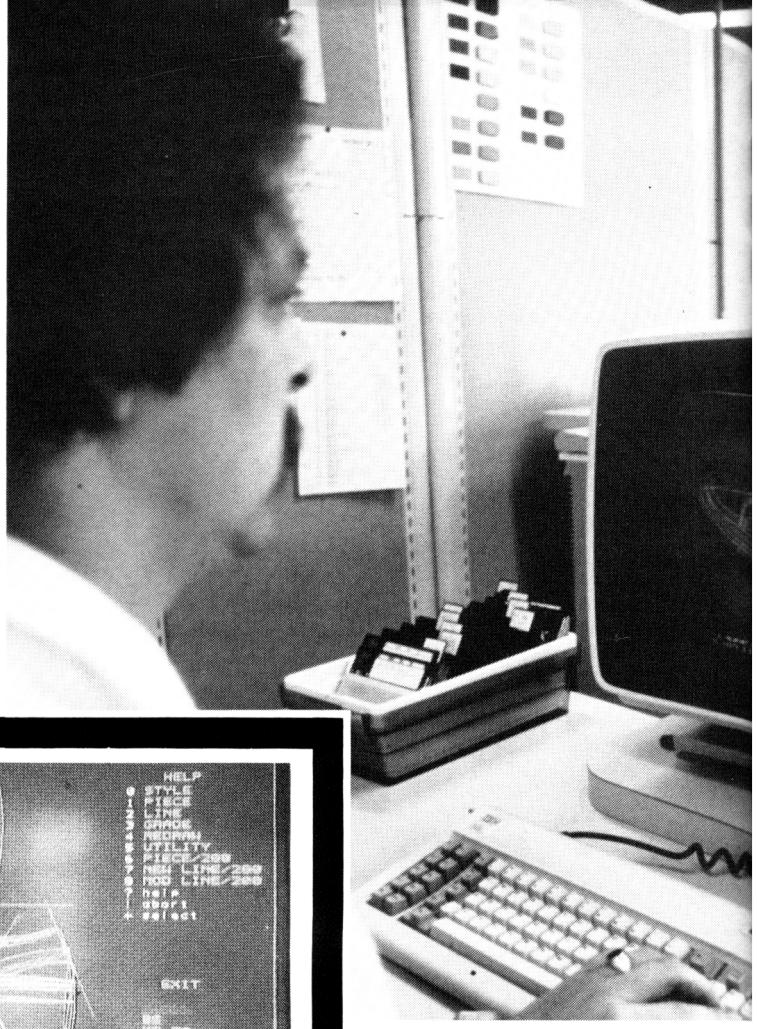
Har du set en rystepudser så pas på Commodore's C-1342D joystick, der let kan forveksles med en sådan. Designet er ikke det afgørende, sticket ligner bare noget katten er træt af at lege med.
C-1342 er en decideret veldesignet salgsfidus, for det er i hvert fald ikke det vi plejer at se fra Commodore's side. Een fire-knap indeholder dette deforme joystick, der grundet manglen på suttekopper ikke engang kan stå fast på bordet.
På en 13-skala kan vi ikke give den andet en 03. Prisen ligger endda så højt som 128 kroner. Det er den ikke værd. □

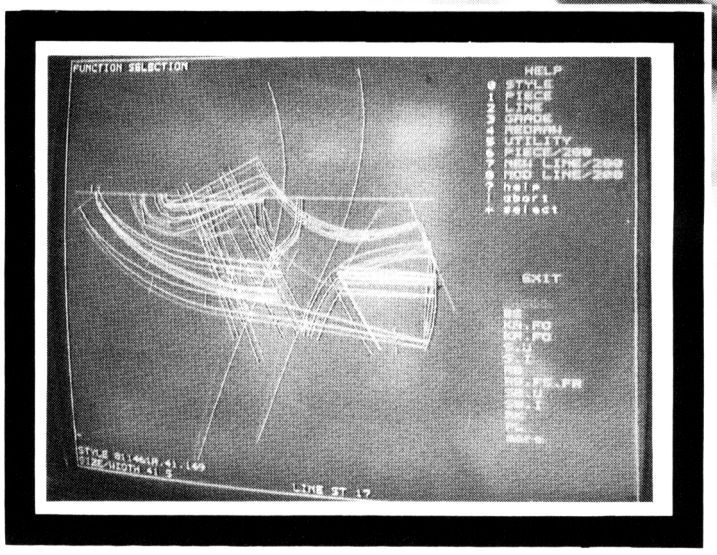
Henrik Bang og Lars Merland

The specials

Øverst ses Spectravideos kæmpekugle og Wico Trackball. Nederst Joycard og The Stick.

Kig ned. Ja nedad, på dine fødder. Chancerne er ret store for, at dine tæer er indhyllet i et par Ecco sko. Vidste du, at "Free", "Soft", og hvad skoene ellers hedder fra Ecco, allesammen er udviklet på en computer?





■ Skandinaviens førende skofabrik, Ecco, skal man finde langt ude vestpå. Helt nede bag Sønderjyllands udsatte diger. I den lille by Bredebro nord for Tønder. Her er virksomheden arbejdsplads for 700 mennesker.

Ecco producerer ca. 5 millioner par sko om året. En stor del af dem afsættes i Danmark, men også mange steder i udlandet har man fået åbnet øjnene overfor de smarte danske sko – designet pr. computer.

På et ret tidligt tidspunkt indså Eccos ledelse, at vejen frem overfor de billigere konkurrenter fra Fjernøsten, hed ny teknologi. Altså ud med de gamle håndsving – og ind med moderne CAD/CAM computere.

Tiden skulle så vise, at Ecco folkene gjorde det helt rigtige. Prøv engang at kigge i sneen eller på stierne omkring din bopæl. Sandsynligheden for, at du finder de fire "Ecco" bogstaver prentet på jordoverfladen.

CAD/CAM i stadig fremmarch

Eccos computer eventyr startede for alvor i dette forår. Projektet kom til at koste ca. 5 millioner kroner. Et beløb, man straks pungede ud med, selv om det endelige designsystem først vil stå helt færdigt i slutningen af 1986.

CAD er ægte amerikansk computer-forkorte-slang og betyder Computer Aided Design. Tilsvarende betyder M'et bag i CAM Manufacturing eller produktion.

Eccos computer i Bredebro udvikler sko. Præcist, effektivt og hurtigt. Ovenikøbet er arbejdsgangen enkel og ligetil, så nyt personale kan optræenes uden større problemer:

Efter at en af skodesignerne har færdigtegnet en skitse over et nyt sæt sko, måles modellen op, aftegnes, og der fremstilles skabeloner til alle skoens dele – hæl, tåkap, forblad osv.

Her kommer computeren ind i billedet. Den kan opmåle og beregne arbejdet mange gange hurtigere end selv den skrappeste specialist. Man kan nå at rette undervejs – direkte på skærmen – og datamaten er så præcis, at skind og andre materialer udnyttes til sidste lap.

Computeren sparer masser af tid

Ikke underligt, at Jens Chr. Meier er stolt. Han er manden bag det store grafiske system, og han har meget at fortælle om computerens beregningsmetoder:

- Før var råstof udnyttelsen en yderst tidsrøvende kalkulation. Hvordan opdeler vi skindstykkerne for at udnytte materialernes egenskaber fuldt ud, samtidig med at der ikke opstår for meget kostbart spild, beskriver Jens Chr. Meier.

Nu klarer maskinen de udregninger, utrættelige medarbejdere før måtte svede over i nattetimer og weekends. I dag er det ikke længere noget problem, om det er mest fornuftigt at lægge råstykkerne lodret, vandret eller måske skråt. Maskinen foreslår sin optimale løsning på problemet, og den kan designeren så kassere eller godkende. Som regel har computeren dog ret.

Også de "menige" medarbejdere føler computerens hjælp i dagligdagen. CAD-systemet sørger f.eks. for, at målene hele tiden passer uanset den skostørrelse, der skal produceres.

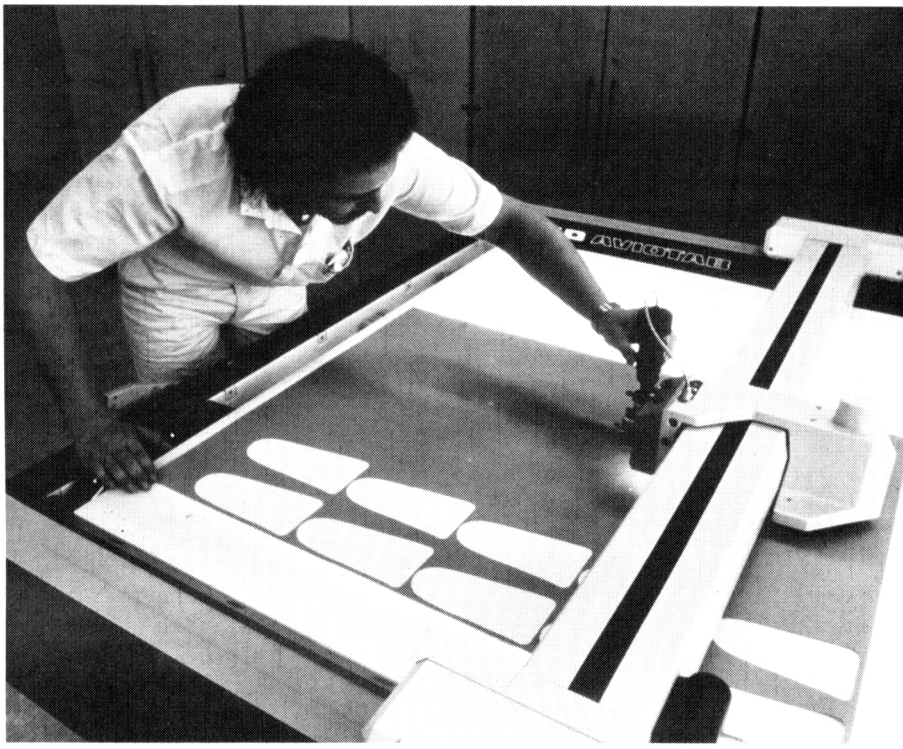
Du indtaster blot størrelsen og ud kommer færdige materialemål på samtlige enkeltdele. Sådan.

- Sådan et job tog hidtil de tekniske modellører omkring en arbejdsdag – pr. skostørrelse. Nu trykker jeg blot på et par taster, og alle forberedelserne er klaret på under en time. Tilmed stemmer alle proportioner til punkt og prikke, fortsætter Jens Christian.

"Tegner" data ind i computeren

For at fortælle CAD-computeren, hvilke sko det drejer sig om, bruger Jens Christian Meier en særlig pen, der har forbindelse til maskinen.

Pennen føres rundt på skoen og "aflæser" undervejs målene i 3 dimensioner. Disee X-Y-Z mål omsætter computeren selv til 2 dimensioner. Det er et arbejde, som teknisk kaldes en data konverterings opera-



En pen hjælper til, når målene på en prøvesko skal læses ind i EDB-systemet.

skospids foran

tion.
Herefter toner skoen pludselig frem på en dataskærm med ekstrem høj opløsning. Vi taler her om 16 farver, – alle styret fra en IBM PC-AT. En ordentlig moppedreng med 32 bit 80236 processor.
Skal der laves ekstra detaljer på skotegningen, fatter Jens Chr. Meier endnu engang pennen. Nu kan der pusles, – for målene indtegnes punktligt i stedet for at blive skåret ud i hånden.
"Output" sker gennem en skæremaskine, der er koblet til anlægget. Det er den, der laver prototyper. De mål, computeren spytter ud, bruges dog ikke bare til udarbejde forsøgsmodeller. Også når produktionens standsejern fremstilles, benytter værktøjsmageren CAD-anlæggets udregninger.
Fremover skal en del af de nævnte led spares. Det sker, når CAM sektionen – den med manufacturing – kobles på hos Ecco.
- Selve produktionen skal også EDB-styres. Hvordan er vi ikke helt klar over endnu, men vi forestiller os, at CAD-systemets data kan udnyttes direkte til at fremstille forme for bl.a. såle og læser.

Ecco er foran konkurrenterne

Eccos direktør, Karl Toosby, er slet ikke i tvivl om CAD/CAM systemets fordele for sit firma.
- Kun to andre europæiske skofabrikker – i Frankrig og Schweiz – råder over tilsvarende computere som os. På verdensplan er der måske 12 systemer, broderparten i USA. Det giver os selvfølgelig et forspring, som vi yderligere kan udnytte på grund af danskernes velkendte kreativitet i design, fortæller direktør Karl Toosby.
Ecco er ikke kun dansk. Ecco er international med en skofabrik i Portugal og licensaftaler med partnere i Korea, Indien, Grækenland, Brasilien og Jugoslavien.
Alle disse afdelinger, der tilsammen producerer 70 Ecco modeller, skal også nyde godt af computerverdenens lyksaligheder. Derfor har man planer om at installere et modem i Bredebro. I fremtiden vil produktionslederne ude i det fremmede kunne læse de nødvendige mål ved tryk på blot et par taster på deres PC'er. No problem, mr. Chang eller Rodrigues.
Hov, vi glemte i al vores ivrighed at fortælle, hvor det IBM PCAT baserede designsystem stammer fra. Selvfølgelig fra USA, nærmere betegnet Microdynamics. De er medskyldige i, at du ser Ecco navnet i Norges sne, i Danmarks mudder og i Sydspaniens solbeskinnede strandsand. □
Rasmus Kirkegård Kristiansen

Ecco er allerede nu blandt de mest moderne skofabrikker i verden. Om kort tid vil computerne også indgå i selve produktionslinierne

BUTIKKEN

Så meget plads får du for
kun kr. 137.-
incl. opsætning

Spectrum 48k

Alien 8	kr. **99.-**
Nightshade	kr. **99.-**
Mini Office	kr. **99.-**
Red Arrows	kr. **119.-**
Ad Astra	kr. **79.-**
Tir Na Nog	kr. **99.-**
Dun Darach	kr. **99.-**
Tau Ceti	kr. **119.-**

Commodore 64

Blackwyche	kr. **99.-**
Red Arrows	kr. **119.-**
Mini Office	kr. **99.-**

Softwareimporten
Ormholtvej 15, 9750 Østervrå
Tlf: (08) 95 13 24 (man-fre)
Giro: 5 95 93 73

PYGMÆ-PRISER

AMSTRAD CPC 464 farrve	**4995.-**
COMMODORE 64	**2195.-**
COMMODORE 1541	**2595.-**
SINCLAIR 9 L dansk	**5495.-**
SHARP MZ 821	**2495.-**

Å DATA
01-16 32 99
(18-21)

BARE BILLIGERE

PF-SOFTWARE sælger de helt nye og de go'e gamle spil til priser, der bare er Danmarks billigste.
C-64, Spectrum Amstrad og Atari. Skriv (vedlæg 2.80 i frimærker og husk computernavn) eller ring til:

PF-SOFTWARE
Kornager 513 2980 Kokkedal
Tlf. (02) 24 53 25

FEJLKØB!

To-tre uger gamle Bondwell 12 bærbare PC'ere sælges for 20.000,-.
Følgende software medfølger (incl. manualer): Wordstar, Mailmerge, Calcstar, Reportstar, Datastar, Poly Pascal, Talesyntese samt CP/M 2.2
Maskinerne har hver især:
16 funktionstaster, separat numerisk tastatur, to diskettestationer (4 1/4") á 180 K og 8 tommer amber skærm.

B. Hvejsel
Langenæs Allé 60 st.tv.
8000 Århus C.
Tlf. (06) 14 80 91
Ma.-fr. 10-14

★ ★ ★ ★ ★ ★

JUUL-DATA LAVPRIS

forhandling
- JAMES
- ATARI 520 ST
- AMSTRAD 664/6128
- PRINTERE
- PROGRAMMER

Få aktuel dagspris på dine data-ønsker mand.-fred. kl. 18-20.00, lørd. 10-14.00 i butikken.

Rønnealle 7
7451 Sunds
eller på tlf. (07) 14 17 47

★ ★ ★ ★ ★ ★

Vi gør det endnu billigere for dig!

15 Saga Keyboard	kr. 500
200 Transform æsk.	kr. 40
100 Tomme bånd	kr. 40
35 Speech 64	kr. 200
9 Amstrad talesyn.	kr. 350
3 Commodore C16	kr. 500
10 MD. ext. kabel	kr. 50
60 Rl. papir til Alphacom 32	kr. 50
29 QL assembler	kr. 400
5 QL lisp	kr. 400
3 QL bcpl	kr. 400

÷10% ved køb af 10 ens

JELA Electronic
Tlf. 02-65 87 52
Mellem 18 og 19

Se vore tilbud på teledata

16 sider med priser
*** UIB □**
UIB electronics & data
Akacietorvet 13, 3520 Farum
Telefon (02) 95 51 70

VERDENS BEDSTE EPROMBRÆNDER

Til CBM64 (CBM128)
Ring efter datablad.
COMPUTRONIC
Sjællandsgade 28 - 8000 Århus C
Tlf. (06) 13 82 92

ENTERPRISE COMPUTERS

SOFTWARE

Adventure Playground	**140,00**
Animal Vegetable Mineral	**140,00**
Airwolf	**140,00**
Artist	**255,00**
Basic to Basic, Spectrum	**530,00**
Basic Compiler	**395,00**
Batman	**190,00**
Beach Head	**190,00**
Beatcha	**140,00**
CADCAM Warrior	**140,00**
Castle of Dreams	**140,00**
Chains	**140,00**
Colossal Adventure	**190,00**
Cyrus II Chess (skak)	**230,00**
Devpac Assembler/ Disassembler	**395,00**
Devils Lair	**140,00**
Dictator	**110,00**
Eggs of Death	**175,00**
Falcon Patrol II	**140,00**
Fantasia Diamond	**140,00**
Five in a ROW	**110,00**
Forth	**395,00**
Frank Bruno's Boxing	**140,00**
Halv Tolv	**95,00**
Happy Numbers	**140,00**
Heathrow Air Traffic control	**140,00**
Jack's House of Cards	**140,00**
Jammin'	**140,00**
Jukebox (kun 128K)	**190,00**
King of the Castle	**140,00**
Lands of Havoc	**190,00**
Lisp	**585,00**
Machine Code for Beginners	**190,00**
Mirror World	**175,00**
Mordons Quest	**140,00**
Nodes of Yesod	**190,00**
Orient Express	**140,00**
Othello	**95,00**
Pascal	**495,00**
Race Ace	**140,00**
Raid (Over Moscow)	**190,00**
Sorcery (på dansk)	**140,00**
Spanish Gold	**140,00**
Spreadsheet	**395,00**
Sprite Animator	**230,00**
Star Strike 3D	**140,00**
Steve Davis Snooker	**160,00**
Strangeloop	**140,00**
Submarine (kun 128K)	**110,00**
Super Pipeline II	**140,00**
The Abyss	**140,00**
The Market	**110,00**
Tiny Touch'n Go	**190,00**
3D Fire på stribe	**95,00**
Wizards Lair	**140,00**
Word Hang	**140,00**
Wriggler	**140,00**

Kan købes hos din ENTERPRISE forhandler eller pr. efterkrav (25 kr. i gebyr) hos **SEMICAP DATA, ODINSGADE 31, 5000 ODENSE.**

18 KR. FOR 14 DAGE

SOM LÅNER FÅR DU:

1 Straks tilsendt et kvalitetsbånd som du må beholde.
2 Ret til at låne vort kæmpeudvalg af titler: ARCADESPIL · ADVENTURES · STRATEGI · SIMULATION · TEKSTBEHANDLING · FORRETNINGSPROGRAMMER · GRAFIK · UDDANNELSE · PROGRAMRUTINER · COMPILER
3 blad hvert kvt. med katalog + programmeringstips + + top 60 + hardware discount — tilbud!! 4 Byt programmer.

BLIV LÅNER FOR 108 KR.
VI SENDER STRAKS GAVESPIL OG KATALOG

NAVN

ADRESSE

DATO COMPUTER

BELØBET INDSAT PÅ GIRO / CHECK VEDLAGT

BÅNDBIBLIOTEKET / SOFTWARE LIBRARY
PEDER LYKKESVEJ 33 2300 KØBENHAVN S.
GIRO 2 36 56 50

TM-DATA I/S - IGEN

Stedet, hvor du som sædvanlig finder de gode tilbud

AMSTRAD	*Normalpris*	*hos os kun*
CPC 6128 - med 128K. lækkert tastatur og indb. diskdrev	6.995.-	**6.495.-**
Med farvemonitor er prisen	8.995.-	**8.495.-**
CPC 464 - 64K, indb. cassetterecorder	3.995.-	**3.595.-**
Med farvemonitor	5.995.-	**5.495.-**

PCW 8256: Amstrad's allernyeste sensationelle model. Komplet PC'er på 256 K og tekstbehandlingsanlæg i ét. Prof.design, tastatur i bedste IBM-kvalitet. En nyhed med interesse for alle kontorer.
Incl. monitor, diskdrev, printer og dansk tekstbeh. program.
NORMALPRIS 11.995.- HOS OS **11.495.-**

ATARI 520 ST. Kapacitet: 512K incl. monocrome, monitor, diskdrev og grafikmus 14.995.- **14.495.-**
130 XE 128K RAM 2.995.- **2.695.-**

På software får du i øjeblikket 10% rabat På div. Hardware giver vi 5% rabat
PS. Vi har software til Amstrad, Atari, C64, Spectrum og MSX.

TM-DATA I/S

BREDGADE 70
9830 Tårs

Send 10 kr. på giro 6 95 15 11 og modtag vort soft-hardware katalog.
Bemærk: Derefter vil du fremover i 1 år GRATIS modtage information om nyheder og tilbud fra os.

CIRCUIT DESIGN 1985 1986

ET TILBUD SOM SLÅR ALLE REKORDER !

(kun medlemmer)

KOMPLET IBM-kompatibel computer til under 10.000 kroner.
Computeren leveres klar til brug, og kan bestykkes af klubben:

varenr:	funktion og bestykning	pris excl.moms
PC-MEGA	motherboard u.ram	kr. 2.005
PC-DISK	floppydisk interface for 1-4 diske mm.	kr. 393
PC-COLOR	colorgrf.360x200/640x200 RGB/M	kr. 1061
PC-LPTR	parallel Centronics printerinterface	kr. 299
PC-PSU	135W/220V/50Hz strømforsyningr	kr. 1.225
PC-RAM	512K RAM udv.excl.ram (9x8-4164)	kr. 570
PC-FLOP	floppy-disk drev 2x40-spor/360K	kr. 1.307
PC-EPROM	1-slot EPROM-brænder/2716-128	kr. 1.307
PC-HARD	10Mbyte harddisk controler	kr. 2.455
PC-HARD2	20Mbyte harddisk controler	kr. 2.865
PC-HD10	10Mbyte Seagate el. NEC harddisk	kr. 4.914
PC-HD20	20Mbyte MicroScience harddisk tilbud	kr. 4.094
PC-KEYD	Dansk PC-keyboard	kr. 1.061
PC-MODEM	300/75-1.200 baud PC-modem	kr. 2.045
PC-ADDA	16ch AD/1ch DA-converter/incl.pgm	kr. 1.307
PC-MULTI	ur m.data/1xRS232C/Gamec./parallel	kr. 1.307
O-MG	12" gul PC-monitor	kr. 979
O-COLOR	14"Philips high res.8533 RGB-monitor	kr. 3.930

CIRCUIT

ABONNEMENT/MEDLEMSKAB

Du kan KUN købe varer i Medlems-Service hvis du er medlem:
C-MEDLEMSKAB er næsten gratis,- kun kr.99,- per år. Og så medfølger katalogsider, samt medlemsbladet Circuit 6 gange per år.
B-MEDLEMSKAB er et Biblioteksabonnement på alle 12-15 konstruktionsbeskrivelser, medlemsblad etc. Årsabonnement kr.368,-
A-MEDLEMSKAB er det helt store med printplader til de 12-15 konstruktioner også. Du sparer typisk 50%. Du kan nøjes med at aftage 3 af ialt 6 årlige udgivelser - dvs. du springer max. 3 pakker over, hvis du ikke ønsker netop DEM. Variabel pris per pakke fra ca. kr. 109 til kr. 169,- med print. Årsabonnement kr.695,- for 6x.

RETURRET ? Ja, du kan roligt bestille A, B eller C-abonnement. Du SKAL blot returnere ALT materiale hvis du ikke vil være medl.

FIRMA _____

NAVN _____

ADRESSE _____

_____

Tlf: _____ (husk områdenummer)

Postnr. _____ BY _____

A-medlem B-medlem C-medlem

Sæt bolle om det ønskede (du betaler returporto hvis du ikke er tilfreds)

CIRCUIT DESIGN - BOX 48 - DK-2690 Karlslunde - Tlf: 03-146000 eller 03-146046 - Karlstrup Landsby v. Solrød

Den kan ikke bruges til meget

■ "Mikro Guide '86" er Teknisk Forlags forsøg nummer 2 på at skabe en komplet oversigt over, hvad man kan få af datagrej på det danske marked. Opgaven er utrolig svær. Leverandørerne er ikke alle lige villige til at afsløre alle tekniske data. Hvor mange specifikationer skal man tage med, så det hele ikke bliver uoverskuelig. Og ikke mindst korrekturen kræver sin mand – eller måske mange mænd...

TF har haft sine åbenbare problemer med "Mikro Guide '86", og det gør desværre værket overfladisk og langtfra så omfattende, som man kunne forvente. Hvis bogen skal tages som udtryk for hele branchen, mangler vi en stor del af hjemmecomputerne. Hvor er f.eks. BBC og alle MSX maskinerne?

Omvendt mener vi, at seriøse PC-brugere får alt for lidt info om deres computeres virkelige tekniske kunnen. Hvor er tekstformatet - kører maskinen 40,80 eller et helt andet antal tegn pr linie. Hvad med lyden ? Helt grotesk virker det, når "Mikro Guide '86" fortæller, at computerne har kassettebåndoptager tilslutning eller ej. Hånden på hjertet – det er kun de billigste hjemmemaskiner, som i dag arbejder med bånd. Hvilken potentiel køber af et Wang tekstbehandlingsanlæg til 35.000 kroner eller en Cromemco 32-bit sag til 150.000 kunne nogensinde forestille sig at benytte en kassette, – hvabahhh...

Skemaerne er simpelthen ikke gennemarbejdede – eller i det mindste up-to-date. Priserne er i mange tilfælde helt hen i vejret i forhold til virkeligheden (f.eks. Commodore), og bogen skæmmes af mange fejl.

Om det skyldes manglende korrektur, at Advance PC'erne opgives at køre med den antikke 8080 (de bruger 8088,8086 og 80286), eller at Sinclair Spectrum Plus bruger gummitaster, ved vi ikke, men kan kun håbe. Ved redaktionen ikke bedre, bliver det for pinligt...

Med fare for at blive beskyldt for at "jagte" Teknisk Forlag kan vi opremse en hel stribe ret så vigtige detaljer, som burde har været undersøgt, inden "Mikro Guide '86" røg på markedet.

Kan det f.eks. være rigtigt, at der kun findes spil til Enterprise computeren. Sådan læser man i hvert fald afsnittet om programmer. Her ser vi 34 spil oplistet til Enterprise, 1 til QL og ingen andre. Hva' mæ Commodore 64, Amstrad osv...

I det hele taget kan vi kun betragte program-kapitlet som overflødigt. Enten skal det gennemarbejdes, så redaktionen virkelig laver research i stedet for at "snue", – eller det bør helt undlades. Sådan som det er nu, er det helt til grin.

ERGO – hvis "Mikro Guide '86" overhovedet skal kunne bruges til noget fornuftigt, må der meget skarpere profil til. Som den er nu, forvirrer og vildleder bogen mere end den gavner.

Det er simpelthen for DÅRLIGT.... □

"Mikro Guide '86" ved Inge Dam, Sven Sprogøe og Søren Hansen. 204 sider, ill. Teknisk Forlag, 1985. ISBN 87-571-0885-4. Pris kr. 69.

Index '85

Computertests.

Titel	Blad	Side
Amstrad CPC-6128	10	4
Amstrad CPC-664	7	4
Amstrad PCW-8256 (Joyce)	11	54
Apricot F-1	10	56
Atari 520 ST 9 62	12	28
Atari 800 XL	5/6	22
Bogica Butler 8	48	CAF
BC-1/BC-2	7	61
Ce-Tec MPC-80 (MSX)	9	8
Commodore 128	4	4
Commodore Amiga	12	28
Data General One	4	56
Enterprise 128	8	10
HP 110	4	56
Microbee 128	11	8
Olivetti M-21	3	48
Osborne 3 Encore	4	56
Piccoline	4	13
Scandis	7	20
Sinclair QL-DK	12	4
Sony HB-75B (MSX)	1	4
Triton 64	2	20
Yamaha CX-5M (MSX)	5/6	4
Yashica YC-64 (MSX)	1	4

Hardwaretests.

BBC 32-bit processor	10	22
BBC udvidelser	2	10
BBC 32-bit processor	10	22
BBC udvidelser	2	10
C64 hurtigloadere	4	50
C64 Fischer robotter	11	12
C64 som musikmaskine	3	10
Discovery floppydisk	7	43
Microwriter	1	53
QL udvidelser	5/6	15
Sharp MZ-800	12	104
Softcards	11	32
Vortex diskdrev	11	29

Softwaretests

56 Amstrad spil	8	20
BBC ROM-software	7	16
C compiler (IBM PC)	8	52
Construction Sets (C64)	12	12
Hacker (C64)	12	36
IBM COMAL	12	92
Memotech COMAL	11	24
Myresnak til Spectrum	3	16
Pascal til C64	9	48
PROMAL til C64	7	12
QL Assembler	11	59
QL software	5/6	15
Soft Aid	4	23
Tekst/Regneark til C64	12	24
ThinkTank (IBM PC)	12	89
Winter Games(C64)	11	16
ZX-Comal	2	16

Tekniskeartikler.

Av, min printer	2	46
Modems	12	16
Netværk	10	32
SPEEDisk Controller	5/6	67
SPEEDisk Winchester	2	54
	3	59
	4	63
	5/6	62
Sådan virker printeren	12	96

Reportager.

Astronaut computer	11	4
Bushnell & Co.	10	18
Computeren i arkæologi	4	18
Computere i spillebyen	2	4
Data USA	7	9
Fremtidens stjernekrig	8	4
Har MSX stadig chancer?	12	48
Liverpool	3	38
Mercedes simulator	9	4
The Last Starfighter	1	14
Yankees go data	4	8

Besøg/Interviews.

CES Show i Chicago	8	24
DSB bruger data	9	52
Hannover-messen	7	56
Jack Tramiel	12	51
James Art	10	8
Kastrup lufthavn	3	4
Mikro-messe i Køln	9	43
Oversætterne	12	11
PCW i London	11	62

Programmering

Amstrad tricks, 1	2	64
Amstrad tricks, 2	4	24
Amstrad tricks, 3	12	40
Atari tips og tricks	12	81
Commodore 64 tips	5/6	18
Commodore 64 tricks	12	101
Grafik med din 64'er, 3	1	56
Kend din Spectrum ROM,1	5/6	56
Kend din Spectrum ROM,2	8	16
Kend din Spectrum ROM, 3	12	56
Maskinkode med Atmos	7	64
MS-DOS, 4	1	48
MS-DOS, 5	2	54
MS-DOS, 6	3	66
MSX tips og tricks	10	64
Program sikring	1	11
QL tips	9	22
Spectrum Tricks (6)	1	19
Struktur med C64	10	12
Takt og tone	5/6	70
Tipskuponer pr. data	9	12

Andet

Hvor gode er manualt	5/6	10
Sådan klar Hobbit	10	61

Talkin' about Rambo

Du var overvældet efter at have set filmen "First Blood." Efterfølgeren "Rambo II" slog de fleste ud. Og nu kan du minsandten genopleve hele helvedet engang til derhjemme. Ikke på video, men pr. computerspil.

''Rambo II'' spillet fra Ocean ruller nemlig ind over Danmark i rette tid før Jul. Et actionspil, der går et godt stykke ud over det normale og sikkert får masser af superlativer hægtet på sig. Vi skal i hvert gerne være de første, der gør det.

Efter lidt loadingtid går tæppet for et helt suverænt flot billede af Rambo. Sådan et foto af Sylvester Stallone troede vi slet ikke, at Commodore 64 kunne klare med sin grafik.

Den majestætiske enmandshær ledsages af flot musik, der underholder, mens resten af spillet loades ind. God detalje. Men lad os bryde ind for at fortælle lidt om historien.

Du er Rambo, der er blevet anbragt i en fangelejr efter sin ret voldsomme fremfærd i "First Blood." Her får du besøg af din gamle ven, oberst Trautman. Han har ikke ligefrem småkager med, men et forslag om et trip til Vietnam, hvor du skal fotografere en fangelejr. Egentlig er det meningen, at du blot skal lave lidt skuespil i junglen for at køle nogle politikere ned. Men obersten har gjort regningen op uden John Rambo.

Selve spillet starter med en oversigt over de gæve soldater, der har kæmpet før dig på denne håbløse opgave. Så kan spillet starte ledsaget af truende synthesizer trommer.

Nu er du i junglen, der vrimler af ulækre vodka-drankere og risædere. Det gælder om at lave så lidt støj som muligt undervejs, og de fjender, der skulle dukke op undervejs, likvideres lydløst med en kniv. Inden længe advarer en lille melodi dig om, at du nærmer dig en fjendtlig base. Du finder et tempel med mange indgange. Kun den bagerste kan bruges af Rambo. Vejen derhen er dog bestrøet med farer, og undervejs må du lige redde en amerikaner, der sidder bundet til et bambuskors.

Med sprænghovedet på din flitsbue blæser du alt og alle i stumper og stykke, mens du kæmper dig vej ind i lejren med din sårede kammerat på ryggen.

Du får lejlighed til at stikke af med helikopter, men står overfor valget at redde dig selv med det samme eller hente flere fanger ud af lejren. Gæt selv, hvad du skal.

''Rambo II'' byder hele vejen på en suveræn flot grafik. Der er soldater i alle vagttårne, og nede i hjørnet skal du hele tiden holde øje med et energimeter. For selv Rambo kan blive træt og tåler ikke at blive ramt mere end 5-6 gange. Bliver du træt af musikken, kan du slå den fra med et tryk på tast "S". Så vil du i stedet for fede lydeffekter til din junglekamp.

Her på årets faldereb tør vi nok spå **''Rambo II''** en status som et af årets spil – måske lige netop numero uno. Bedre og mere spændingsmættet action har vi ikke set i 1985.

Grafik:	11
Lyd:	11
Action:	11
Spænding:	10
Pris:	10

ROBOT-fængslet

■ Du skal slippe ud af et fængsel, og det bliver vanskeliggjort af nogle meget aggressive VAGT-robotter, og nogle låste døre. For at åbne dørene kræves en nøgle, og den ligger på skærmen, "somewhere". Robotterne skal du ikke berøre, så bliver du sendt tilbage i din celle, og bliver samtidig frataget et "liv".

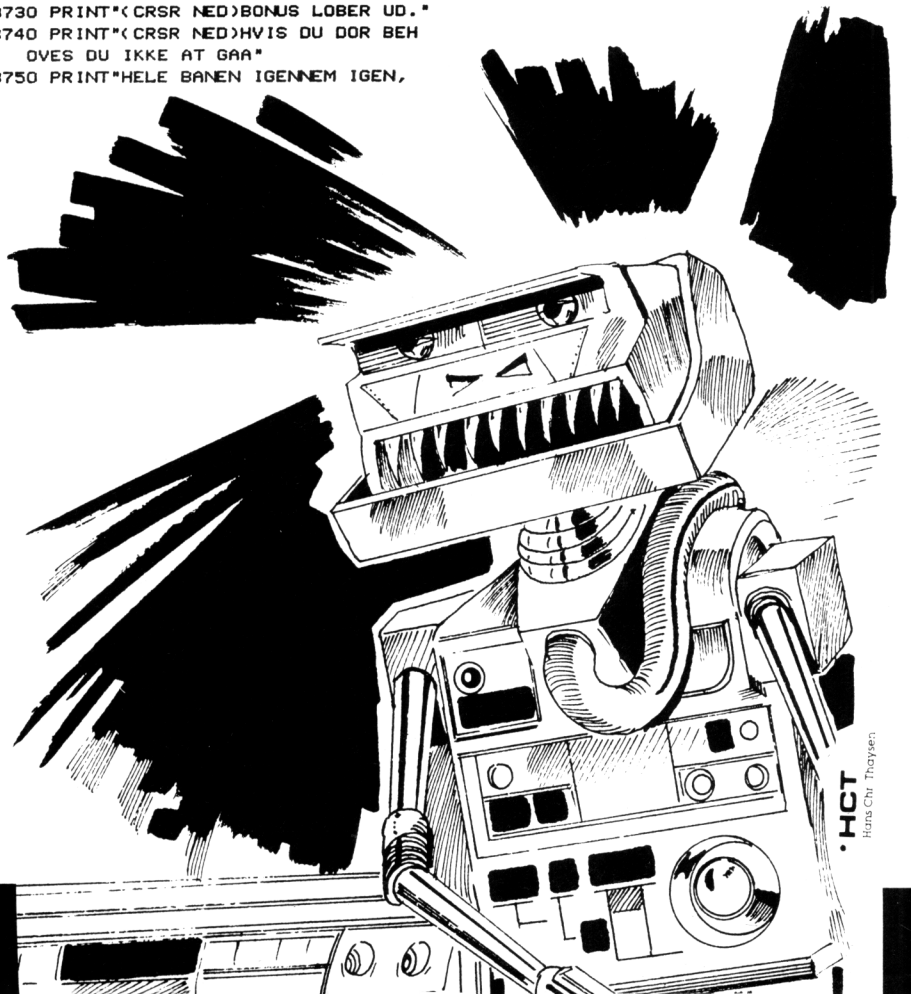
Lyder det som om det var noget, så fat computeren og kom igang . . . □

Jacob og Troels Nordfalk

Når du ser	Betyder det	Du trykker
(CLR)	Screen clear	SHIFT CLR/HOME
(HOME)	Home cursor	CLR/HOME
(CRSR NED)	Cursor ned	CRSR OP/NED
(CRSR OP)	Cursor op	SHIFT CRSR OP/NED
(CRSR HØJRE)	Cursor højre	CRSR HØJRE/VENSTR
(CRSR VENSTRE)	Cursor venstre	SHIFT CRSR HØJRE/V
(DEL)	Delete tilbage	INST/DEL
(INST)	Insert	SHIFT INST/DEL
(RETURN)	Return	SHIFT RETURN
(SPACE)	Space	SPACE
(RVS ON)	Reverse on	CTRL 9
(RVS OFF)	Reverse off	CTRL 0
(SORT)	Sort	CTRL 1
(HVID)	Hvid	CTRL 2
(RØD)	Rød	CTRL 3
(CYAN)	Cyan	CTRL 4
(LILLA)	Lilla	CTRL 5
(GRØN)	Grøn	CTRL 6
(BLAA)	Blå	CTRL 7
(GUL)	Gul	CTRL 8
(ORANGE)	Orange	COMMODORE 1
(BRUN)	Brun	COMMODORE 2
(L RØD)	Lyserød	COMMODORE 3
(GRAA1)	Grå 1	COMMODORE 4
(GRAA2)	Grå 2)	COMMODORE 2
(L GRØN)	Lysegrøn	COMMODORE 6
(L BLAA)	Lyseblå	COMMODORE 7
(GRAA3)	Grå 3	COMMODORE 8
(F1)	Funktionstast 1	F1
(F2)	Funktionstast 2	F2
(F3)	Funktionstast 3	F3
(F4)	Funktionstast 4	F4
(F5)	Funktionstast 5	F5
(F6)	Funktionstast 6	F6
(F7)	Funktionstast 7	F7
(F8)	Funktionstast 8	F8

```
PROGRAM:  FANGE.964

 1 IF PEEK(703)=255 THEN 100
 2 PRINT"{CLR,CRSR NED9}"TAB(5)"VENT
   CIRKA 40 SEKUNDER"
 5 POKE 53272,28
 6 POKE 55,0:POKE 56,62
 10 POKE 56334,PEEK(56334)AND 254
   :POKE 1,PEEK(1)AND 251
 20 FOR A=0 TO 2047:POKE 12288+A,
   PEEK(53248+A):NEXT A
 30 POKE 1,PEEK(1)OR 4:POKE 56334,
   PEEK(56334)OR 1
 39 RESTORE:A=704
 40 READ B:IF B=-1 THEN 50
 41 POKE A,B:A=A+1:GOTO 40
 50 FOR A=512 TO 551:READ B
   :POKE 12288+A,B:NEXT A
 60 FOR A=15936 TO 16383:READ B
   :POKE A,B:NEXT A
 70 POKE 703,255
 100 POKE 53272,28:V=53248
 110 POKE V+32,6:POKE V+33,6
 120 POKE V+28,15:POKE V+23,0
   :POKE V+29,0
 130 FOR A=0 TO 9:HI$(A)="FANGE"
   :HI(A)=(10-A)*100:NEXT A
 140 DEF FNS(PS)=1024+PS+XS/8+40*INT(
   YS/8)
 150 POKE 2040,250:FOR A=1 TO 3
   :POKE 2040+A,248:POKE V+39+A,6
   :NEXT A
 160 POKE V+37,10
 170 GOTO 3200
 200 LI=5:SC=0:N=0:POKE V+21,15
 210 POKE V+32,11:POKE V+33,11
 220 FOR A=54272 TO 54296:POKE A,0
   :NEXT A
 230 POKE 54296,15
 240 POKE 54278,133:POKE 54273,12
 250 POKE 54285,128:POKE 54279,100
   :POKE 54283,129
 300 FOR LE=1 TO 3:ON LE GOSUB 700,
   730,760:GOTO 1000
 310 SC=SC+BO:NEXT LE
 320 GOTO 5000
 400 DATA 160,6,32,224,2,201,50,144,9,
   201,210,176,5,136,136,208,241,96
 401 DATA 185,166,2,73,255,153,166,2,
   32,224,2,76,205,2,185,,208,121
 402 DATA 166,2,153,,208,96
 403 DATA-1
 500 DATA 254,254,254,,239,239,239,
 501 DATA 127,127,96,96,96,96,96,96
 502 DATA 254,254,6,6,6,6,6,6
 503 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
 504 DATA,64,160,191,165,69,,
 600 DATA,,,,,,,,,,,,,,,
 601 DATA,,,,,2,,128,,130,,,60,,,255
 602 DATA,,255,,3,190,192,3,190,192,3,
   255,192,3,255,192
 603 DATA 3,255,192,3,255,192,3,255,
   192,,65,,,65,,
 610 DATA,63,,,255,192,,213,,,215,64,,
   245,64,
 611 DATA 21,,,20,,,190,,,235,,,190,
   128,,235
 612 DATA 192,,190,128,,215,192,,150,,
   ,255,,,40,
 613 DATA,60,,,40,,,60,,,63,,,63,192,
 620 DATA,63,,,255,192,,213,,,215,64,,
   245,64,
 621 DATA 21,,,20,,,175,,,250,,,175,
   128,,250
 622 DATA 192,,175,128,,245,192,,165,,
   3,255,,2,170,128
 623 DATA 11,195,195,58,2,172,56,,172,
   48,,48,60,,,
 630 DATA,252,,3,255,,,87,,1,215,,1,
   95,,
 631 DATA 84,,,20,,,190,,,235,,2,190,,
   3,235
 632 DATA,2,190,,3,215,,,150,,,255,,,
   40,
 633 DATA,60,,,40,,,60,,,252,,3,252,,
 640 DATA,252,,3,255,,,87,,1,215,,1,
   95,,
 641 DATA 84,,,20,,,250,,,175,,2,250,,
   3,175
 642 DATA,2,250,,3,95,,,90,,,255,192,
   2,170,128
 643 DATA 185,195,224,58,128,172,58,,
   44,12,,12,,,60,
 650 DATA,60,80,,,255,80,5,255,240,5,
   255,160,15,255,240,10
 651 DATA 85,160,15,20,240,10,255,160,
   10,170,128,3,255,192,2,170
 652 DATA,,255,,,170,,3,255,,2,138,,3,
   202,
 653 DATA 3,207,,3,202,,,15,,,15,,,15,
   ,
 660 DATA 5,60,,5,255,,15,255,80,10,
   255,80,15,255,240,10,85,160,15
 661 DATA 20,240,10,255,160,2,170,160,
   3,255,192,,170,128,,255
 662 DATA,,170,,,255,192,,162,128,,
   163,192,,243,192
 663 DATA,163,192,,240,,,240,,,240,,
 700 PRINT"{CLR,CRSR NED2,GRAA2}"
 701 PRINT"──────────────────────────
   ──────────"
 702 PRINT"─                        ─
                  ─"
 703 PRINT"─                        ─
                  ─"
 704 PRINT"─                        ─
                  ─"
 705 PRINT"────♠│──♠│──────────────────
   ──♠│────♠│─"
 706 PRINT"─  ♠│  ─♠│
    ─♠│    ─♠│─"
 707 PRINT"─  ♠│  ♠│
    ─♠│    ─♠│─"
 708 PRINT"─  ♠│  ♠│
    ─♠│    ─♠│─"
 709 PRINT"─♠│──♠│──♠│──────────────────
   ♠│────♠│─♠│─"
 710 PRINT"─♠│  ♠│  ♠│          ─
   ♠│─    ♠│─♠│─"
 711 PRINT"─♠│  ♠│  ♠│
   ♠│─    ♠│─♠│─"
 712 PRINT"─♠│  ♠│  ♠│
   ♠│─    ♠│─♠│─"
 713 PRINT"──────────────────────────
   ────♠│──♠│─"
 714 PRINT"─          ─
    ─  ♠│──♠│─"
 715 PRINT"─
    ─  ♠│──♠│─"
 716 PRINT"─
    ─  ♠│──♠│─"
 717 PRINT"────♠│─♠│──♠│────♠│─♠
   │─♠│─♠│──♠│─"
 718 PRINT" ─  ♠│ ─♠│    ♠│─ ─  ♠│─♠
   │ ♠│─♠│   ♠│─"
 719 PRINT" ─  ♠│  ♠│    ♠│      ♠│ ♠
   │ ♠│─♠│   ♠│─"
 720 PRINT" ─  ♠│  ♠│    ♠│      ♠│ ♠
   │ ♠│─♠│   ♠│─"
 721 PRINT"──────────────────────────
   ──────────"
 722 BO=1000:LE=1:X=28:Y=85
 723 POKE V+3,117:POKE V+5,181
   :POKE V+7,213
 724 FOR A=680 TO 684 STEP 2
   :POKE A,4+RND(0)*7:NEXT A
 725 RX=0:RY=0
 726 FOR A=1 TO 3:POKE V+(A*2),100
   :NEXT A
 729 RETURN
 730 PRINT"{CLR,CRSR NED2,GRAA2}"
 731 PRINT"──────────────────────────
   ──────────"
 732 PRINT"  ─ ─ ─   ─
    ─    ──  ─"
 733 PRINT"  ─ ─ ─   ─
    ─        ─"
 734 PRINT"  ─ ─ ─   ─
    ─        ─"
 735 PRINT"──────────♠│─♠│──────────────
   ♠│─♠│──────────"
 736 PRINT"─  ─    ♠│─♠│  ─   ─
   ♠│─♠│        ─"
 737 PRINT"─  ─    ♠│─♠│
   ♠│─♠│        ─"
 738 PRINT"─  ─    ♠│─♠│
   ♠│─♠│        ─"
 739 PRINT"─♠│──────────────────♠│────────
   ♠│─♠│──────♠│─"
 740 PRINT"─♠│                  ♠│  ─
   ♠│─♠│──────♠│─"
 741 PRINT"─♠│                  ♠│
   ♠│─♠│──────♠│─"
 742 PRINT"─♠│                  ♠│
   ♠│─♠│──────♠│─"
 743 PRINT"──────────────────────────
   ♠│─♠│──────♠│─"
 744 PRINT"─
   ♠│─♠│──────♠│─"
 745 PRINT"─
   ♠│─♠│──────♠│─"
 746 PRINT"─
   ♠│─♠│──────♠│─"
 747 PRINT"─♠│──────────────────────────
   ──────♠│─"
 748 PRINT"─♠│              ─
             ♠│─"
 749 PRINT"─♠│
             ♠│─"
 750 PRINT"─♠│
             ♠│─"
 751 PRINT"──────────────────────────
   ──────────"
 752 BO=1000:LE=2:X=300:Y=213
 753 POKE V+3,149:POKE V+5,181
   :POKE V+7,213
 754 FOR A=680 TO 684 STEP 2
   :POKE A,4+RND(1)*7:NEXT A
 756 FOR A=1 TO 3:POKE V+(A*2),100
   :NEXT A
 757 RX=0:RY=0
 759 RETURN
 760 PRINT"{CLR,CRSR NED2,GRAA2}"
 761 PRINT"──────────────────────────
   ──────────"
 762 PRINT"─              ─
            ─"
 763 PRINT"─              ─
            ─"
 764 PRINT"─              ─
            ─"
 765 PRINT"──────────♠│──────────♠│──────
   ──♠│──────────"
 766 PRINT"   ──────  ♠│          ♠│
    ♠│    ───────"
 767 PRINT"   ──────  ♠│          ♠│
    ♠│    ─"
 768 PRINT"   ──────  ♠│          ♠│
    ♠│    ─"
 769 PRINT"──────────♠│──────────♠│──────
   ──♠│──────────"
 770 PRINT"──────────♠│──────────♠│──────
   ──♠│──────────"
 771 PRINT"──────────♠│──────────♠│──────
   ──♠│──────────"
 772 PRINT"──────────♠│──────────♠│──────
   ──♠│──────────"
 773 PRINT"──────────♠│──────────♠│──────
   ──♠│──────────"
 774 PRINT"─  ─      ♠│      ─   ♠│
    ♠│    ─"
 775 PRINT"─         ♠│      ─   ♠│
    ♠│    ─"
 776 PRINT"─         ♠│      ─   ♠│
    ♠│    ─"
 777 PRINT"──────────────────────────
   ──♠│──────────"
 778 PRINT"──
    ♠│    ─"
 779 PRINT"─
    ♠│    ─"
 780 PRINT"─
    ♠│    ─"
 781 PRINT"──────────────────────────
   ──────────"
 782 BO=1000:X=300:Y=213
 783 POKE V+3,117:POKE V+5,117
   :POKE V+7,85
 784 FOR A=680 TO 684 STEP 2
   :POKE A,4+RND(0)*7:NEXT A
 785 POKE V,255 AND X:POKE V+16,
   (PEEK(V+16)AND 254)+INT((X-(X AND
   255))/256):POKE V+1,Y
 786 FOR A=1 TO 3:POKE V+(A*2),100
   :NEXT A
 787 RX=0:RY=0
 789 RETURN
 1000 PRINT"{HOME,HVID,SPACE2}SCORE
   :"SC;TAB(17)"HISCORE:"HI(0)
 1010 PRINT"  LIV"LI;TAB(13)"BONUS"BO
   "{CRSR VENSTRE,SPACE}";
   TAB(27)"BANE"LE
 1100 X=X+4*RX:Y=Y+4*RY
 1110 POKE 2040,PEEK(2040)AND 254
 1120 POKE V,255 AND X:POKE V+16,
   (X-(X AND 255))/256:POKE V+1,Y
```

```
1121 IF RX THEN POKE 54276,129
   :POKE 54276,128
1130 A=255-PEEK(56320)
1140 RX=((A AND 4)=4)-((A AND 8)=8)
1150 RY=0:IF RX=0 THEN RY=((A AND 1)
   =1)-((A AND 2)=2)
1200 XS=X:YS=Y:SX=PEEK(FNS(-242+RX))
1210 SY=PEEK(FNS(-162+RX+40*INT((RY+
   1)/2)))
1220 SR=PEEK(FNS(-122+RX))
1300 IF SX=64 OR SR=32 OR SY=64 THEN
    RX=0
1305 X=X+RX*4
1310 IF SY<65 THEN RY=0
1315 Y=Y+RY*4
1400 IF SX=68 AND N<-1 THEN N=-1
   :SC=SC+10:POKE FNS(-242+RX),32
1410 IF SX<67 THEN 1500
1420 IF NOT N THEN X=X-8*RX:GOTO 1500
1430 A=FNS(-242+RX):SC=SC+30:N=0
1440 FOR A1=A TO A+80 STEP 40
   :POKE A1,32:NEXT A1
1500 POKE V,255 AND X:POKE V+16,
   (X-(X AND 255))/256:POKE V+1,Y
1510 IF RX THEN POKE 2040,252-RX
1520 IF RY THEN POKE 2040,255
1600 IF B0<0 THEN 2200
1610 IF PEEK(V+30)AND 1 AND B0<1000
   THEN 2200
1700 B0=B0-2
1730 SYS 704
1740 IF RND(1)>.7 THEN POKE 680+RND(
   0)*20,((RND(1)*20)-10)AND 255
1750 IF X<21 THEN 310
1800 GET A$
1810 IF A$="Q"THEN POKE 54296,0
   :POKE V+21,0:GOTO 3200
1820 IF A$="P"THEN FOR A=0 TO 1
   :GET A$:IF A$=""THEN A=A-1:NEXT A
1900 GOTO 1000
2200 POKE 54279,255:FOR A=0 TO 9
2210 POKE V+21,(PEEK(V+21)AND 254)+(
   A AND 1)
2220 FOR B=0 TO 100:NEXT B,A
   :POKE 54279,200
2230 IF LI=1 THEN 3000
2240 PRINT"(HOME,SPACE37)"
2250 PRINT"        TRYK PAA SKYDEKNAP
   PEN          "
2260 PRINT"
                (HOME)";
2270 IF PEEK(56320)AND 16 THEN 2270
2280 LI=LI-1:FOR A=0 TO 2
   :PRINT"
                ":NEXT A
2290 POKE 54279,100:ON LE GOSUB 722,
   752,782:GOTO 1000
3000 POKE V+21,0:PRINT"(CLR,
   CRSR NED4,HVID)"TAB(16)"DU DODE !"
3010 IF HI(9)<SC THEN 3100
3020 PRINT"(CRSR NED3)DU KOM IKKE PA
   A HISCORE-LISTEN,MEN"
3030 PRINT"DU FIK HELE (SORT)"SC"(HV
   ID)POINTS !!"
3040 FOR A=54272 TO 54296:POKE A,0
   :NEXT A
3041 POKE 54296,15
3042 POKE 54277,0:POKE 54278,96
3043 POKE 54276,17
3044 FOR A=70 TO 0 STEP-1
   :POKE 54272,A:FOR B=A TO 0 STEP-3
   :POKE 54273,B:NEXT B,A
3045 PRINT TAB(10)"(CRSR NED4)TRYK P
   AA EN TAST"
3050 GET A$:IF A$=""THEN 3050
3060 GOTO 3200
3100 PRINT"(CRSR NED3,
   SORT)IKKE DAARLIGT !!!(HVID)"
3110 FOR A=0 TO 9:IF HI(A)>SC THEN N
   EXT A
3120 FOR A1=9 TO A+1 STEP-1
   :HI(A1)=HI(A1-1):HI$(A1)=HI$(A1-1)
   :NEXT A1
3130 PRINT"DU BLEV NUMMER"A+1"PAA HI
   TLISTEN !!!"
3140 HI$(A)="":INPUT"(CRSR NED3)HVAD
    ER DIT NAVN";HI$(A)
3141 IF LEN(HI$(A))>20 THEN HI$(A)=L
   EFT$(HI$(A),20)
3150 HI(A)=SC
3160 FOR A=54272 TO 54296:POKE A,0
   :NEXT A
3161 POKE 54296,15
3162 POKE 54277,0:POKE 54278,96
3163 POKE 54276,17
3164 FOR A=70 TO 0 STEP-1
   :FOR B=140-2*A TO 70 STEP 3
   :POKE 54273,B:NEXT B,A
3165 POKE 54276,0
3200 GOSUB 4000
3260 PRINT"(CRSR NED)"TAB(10)"HIGHSC
   ORE"
3270 PRINT"(HVID)"
3280 FOR A=0 TO 9:PRINT CHR$(150+(A
   AND 3));TAB(5)HI(A)TAB(15)HI$(A)
   :NEXT A
3300 PRINT"(CRSR NED,SORT)F1(HVID,
   SPACE)- NYT SPIL    (SORT)F3(HVID,
   SPACE)- INSTRUKTIONER"
3310 PRINT"(SORT)F5(HVID,
   SPACE)- SE BANER    (SORT)F7(HVID,
   SPACE)- QUIT"
3400 GET A$
3410 IF A$="(F1)"THEN 200
3420 IF A$="(F3)"THEN 3600
3430 IF A$="(F5)"THEN 3500
3440 IF A$="(F7)"THEN POKE 53272,21
   :END
3450 GOTO 3400
3500 FOR LE=1 TO 3:ON LE GOSUB 700,
   730,760
3510 FOR A=0 TO 1000:NEXT A,LE
3580 GOTO 3200
3600 GOSUB 4000
3610 PRINT"(CRSR NED2,
   HVID)SPILLET GAAR UD PAA AT UNDSL
   IPPE"
3620 PRINT"FAENGSLET,HVOR DU SIDDER
   AF GRUNDE VI"
3630 PRINT"IKKE SKAL KOMME NAERMERE
   IND PAA."
3640 PRINT"(CRSR NED)FANGEVOGTERNE E
   R LIGE GAAET TIL"
3650 PRINT"FROKOST,MEN DE HAR SENDT
   NOGLE"
3660 PRINT"VAGTROBBOTTER UD TIL AT P
   ASSE PAA"
3670 PRINT"FANGERNE."
3680 GOSUB 4100
3700 GOSUB 4000
3710 PRINT"(CRSR NED2,
   HVID)DU KAN MISTE ET LIV PAA TO M
   AADER!"
3720 PRINT"(CRSR NED)EN ROBOT RORE D
   IG,ELLER"
3730 PRINT"(CRSR NED)BONUS LOBER UD."
3740 PRINT"(CRSR NED)HVIS DU DOR BEH
   OVES DU IKKE AT GAA"
3750 PRINT"HELE BANEN IGENNEM IGEN,
   DA DORE DER ER"
3760 PRINT"AABNET EN GANG IKKE BEHOV
   ES AT AABNES"
3770 PRINT"IGEN."
3780 GOSUB 4100
3800 GOSUB 4000
3810 PRINT"(HVID,CRSR NED2,
   SPACE2)KONTROLLER:"
3820 PRINT"(CRSR NED2)FANGE STYRES M
   ED JOYSTIC I PORT 2"
3830 PRINT"(CRSR NED2)Q-TILBAGE TIL
   MENY"
3840 PRINT"(CRSR NED)P-PAUSE INDTIL
   EN TAST ER NEDTRYKKET(CRSR NED2)"
3850 GOSUB 4100:GOTO 3200
4000 POKE V+32,6:POKE V+33,6
4005 PRINT"(CLR,CRSR NED,GRAA2)"
4010 PRINT TAB(5)"———   —   —   —
   ——  ———"
4020 PRINT TAB(5)"—     — —  —— —
   —    —  "
4030 PRINT TAB(5)"——    —   — — — —
   —  —— ——  "
4040 PRINT TAB(5)"—     ——— —  ——
   —   — —  "
4050 PRINT TAB(5)"—     —   — —   —
   ——  ———"
4060 RETURN
4100 PRINT"(CRSR NED2,SPACE5,
   SORT)TRYK PAA EN TAST"
4110 GET A$:IF A$=""THEN 4110
4120 RETURN
5000 PRINT"(CLR,HVID,CRSR NED2)"TAB(
   13)"GODT KLARET!"
5001 PRINT"(CRSR NED2)DU SLAP UD FRA
    FAENGSLET MED"LI"LIV"
5002 PRINT"DERTIL VIL DER BLIVE LAGT
    1 EKSTRA LIV."
5003 PRINT"(CRSR NED)YDERLIGERE VIL
   DER BLIVE LAGT 1000 TIL"
5004 PRINT"DIN POINTSUM."
5005 PRINT"(CRSR NED3)DESVEARRE BLIV
   ER DU PAAGREBET IGEN"
5006 PRINT"3 UGER SENERE DA DU VIL S
   TJAELE EN"
5007 PRINT"PELS TIL DIN KONE."
5008 PRINT"(CRSR NED3)"TAB(10)"(SORT
   )TRYK PAA EN TAST":POKE V+21,0
5009 GET A$:IF A$=""THEN POKE V+32,
   15 AND(PEEK(V+32)+1):GOTO 5009
5010 LI=LI+1:SC=SC+1000:POKE V+21,15
5011 POKE V+32,11:GOTO 300
```



Vi kan også fortælle mange saftige historier...

Vi er kede af det, »ÆBLE«, men det er ikke dig, der frister mest efter årets æblehøst. Årets godbid hedder ATARI 520ST. Den er der nemlig ingen, der kan stå for! Og hvis du skynder dig, kan vi stadig nå at levere den i år.

ATARI 520ST er et virkelig godt tilbud. En personlig datamat, som eksperter ikke alene sidestiller med den udmærkede Mackintosh, men som de på flere områder roser højere. Og som koster under en tredjedel.

Kvikke hoveder har kaldt den »Jackintosh« efter dens far Jack Tramiel. Med andre ord ingen ukendt størrelse. Den er da også blevet skamrost i datamagasiner verden over.

Den der har tid til at vente på ATARI 520ST, kan spare omkring tredive tusinde kroner. Og at man vil vente på »det helt rigtige«, hersker der vel ikke tvivl om.

I mellemtiden kan vi jo underholde dig med lidt omtale og tekniske detaljer.

Og vi er ikke i tvivl, selv ADAM ville vælge »Jackintosh« frem for »æblet«.

Se og få demonstreret »Jackintosh« hos din computerforhandler som du finder her:

Komplet system 512K computer
incl. disk, monitor
og mus
excl. moms 12.290,-

Forhandlere:
Magasin, Kgs. Nytorv, 01-11 44 33, København K • Tecnomatic Data, 01-13 88 35, København K • Nyboder Boghandel, 01-14 13 20, København K • Mibola Microdata, 01-18 33 66, København Ø • Datakilden Informatik ApS, 01-35 10 50, København N • Spectrum, 01-37 22 81, Frederiksberg C • Becodan, 01-46 46 55, Valby • NMH Data, 01-68 06 98, Gentofte, Pro Computer, 01-78 55 43, Hvidovre • Dansk Data Center, 02-23 30 03, Humlebæk, RB Data, 02-24 26 58, Kokkedal • Toftes Boghandel, 02-26 01 32, Hillerød • Schwartz Bøger, 02-29 40 01, Helsinge • Flensborg Boghandel, 02-35 00 08, Roskilde • Albertslund EDB Center, 02-62 23 33, Albertslund • Ishøj Boghandel ApS, 02-73 99 11, Ishøj • Skovlunde Bogcenter, 02-84 81 15, Skovlunde • Fredes Computer, 02-87 54 86, Kgs. Lyngby • Fotomagasinet, 02-88 36 76, Lyngby • Administration og Data, 02-90 66 55, Greve Strand • Hagner Foto, 03-43 05 35, Holbæk • Danpress ApS, 03-51 28 30, Kalundborg • Fa. G. Daubjerg A/S, 03-92 24 22, Nakskov • Ansi Computer Center, 03-92 70 18, Nakskov • Bornholms Musikcenter, 03-95 15 44, Rønne, Børnholm • Microcentret, 03-95 61 77, Rønne, Bornholm • Datacentrum, 04-43 19 43, Sønderborg • Toma Data, 04-57 72 10, Vojens • I.H. Datacenter, 05-53 33 99, Kolding • Fotohuset, 05-62 23 13, Horsens • Fa. Leo Olesen, 05-82 36 44, Vejle • Editor, 06-12 77 20, Århus C • Dansk Micro Service, 06-12 77 99, Århus C • Fotohuset, 06-43 20 88, Randers • C.T. Data og Elektronik, 06-55 16 55, Odder • Kontorgården, 06-98 62 19, Hinnerup • Kastrup Data, 06-99 72 75, Mørke, Jylland • Fa. Ove Nørholm, 07-14 01 30, Ikast • Juul Data, 07-14 17 47, Sunds • Dam Foto, 07-72 39 72, Nykøbing Mors • West Data I/S, 07-92 67 77, Thisted • OK Computer, 08-12 74 44, Ålborg • Micro Parts, 08-12 78 44, Ålborg • Nordjysk EDB Center, 08-13 57 88, Ålborg • Sørdahl Software I/S, 08-37 20 34, Støvring • 5F Etikettering ApS, 08-52 40 00, Hobro • Digi Data, 08-57 19 35, Hadsund • Escom Data, 08-92 60 21, Hjørring • Nico Data, 09-11 63 45, Odense M • Garand Data, 09-13 59 99, Odense

Importør: Dinamicro ApS · Einer Jensens Vænge 1 · 2000 Frederiksberg · Tel. 01-88 02 88

Kreml defence

```
Amstrad: KREML DEFENCE, prg. no. 899
1 REM ********************************
2 REM * KREML DEFENCE BY MOCKBASOFT *
3 REM * Copyright by DD.            *
4 REM * Addresse: MOCKBASOFT        *
5 REM *           Allegade 31       *
6 REM *           4690 Haslev       *
7 REM ********************************
10 DEFINT a-z:hi!=0:ENT -1,10,3,3,10,-3,3:ENV 1,15,-1,30:SYMBOL AFTER 32:KEY 1,"
mode 1:pen 1:paper 0:ink 1,24:ink 0,1:border 1"+CHR$(13)
20 DIM x(20),offx(20),xold(20),y(20),offy(20),bypos(10),by(20),maal(20),dead(9),
mnum(3),base(3)
30 FOR n=0 TO 8:READ a:INK n,a:NEXT:FOR n=1 TO 9:READ bypos(n):NEXT
40 DATA 0,18,6,11,26,7,15,24,13
50 DATA 1,3,5,7,10,13,15,17,19
60 SYMBOL 37,8,8,8,28,28,62,85
70 SYMBOL 60,1,3,7,15,31,63,63,31
80 SYMBOL 62,64,96,112,120,124,126,254,252
90 SYMBOL 91,32,32,109,239,239,255,255,255
100 SYMBOL 93,192,192,252,252,252,254,254,254
110 SYMBOL 92,0,0,0,0,0,0,170,255
120 SYMBOL 254,192,240,252,255,255,127
130 SYMBOL 255,0,0,0,248,252,254
140 RESTORE:bnum=0:s=0:stage=0:ufo=0:BORDER 0:FOR n=1 TO 9:dead(n)=0:NEXT
150 MODE 1:n=0:LOCATE 13,2:PEN 1:PRINT CHR$(150)STRING$(13,154)CHR$(156)
160 LOCATE 13,3:PRINT CHR$(149);:PEN 3:PRINT"KREML DEFENCE";:PEN 1:PRINT CHR$(14
9)
170 LOCATE 13,4:PRINT CHR$(149);:PEN 3:PRINT"BY ";:PEN 2:PRINT"MOCKBASOFT";:PEN
1:PRINT CHR$(149)
180 LOCATE 13,5:PRINT CHR$(147)STRING$(13,154)CHR$(153)
190 LOCATE 13,10:PEN 1:PRINT CHR$(150)CHR$(154)CHR$(156)
200 LOCATE 13,11:PRINT CHR$(149);:PEN 3:PRINT"I";:PEN 1:PRINT CHR$(151)CHR$(243)
;:PEN 3:PRINT" INSTRUKTIONER"
210 LOCATE 13,12:PEN 1:PRINT CHR$(147)CHR$(154)CHR$(153)
220 LOCATE 13,14:PRINT CHR$(150)CHR$(154)CHR$(156)
230 LOCATE 13,15:PRINT CHR$(149);:PEN 3:PRINT"S";:PEN 1:PRINT CHR$(151)CHR$(243)
;:PEN 3:PRINT" START"
240 LOCATE 13,16:PEN 1:PRINT CHR$(147)CHR$(154)CHR$(153)
250 n=n+1:IF n=4 THEN n=1
260 PEN n:q=10:FOR m=1 TO 40:LOCATE m,1:PRINT CHR$(143):q=q+1:SOUND 135,q,10:NEX
T
270 FOR m=2 TO 25:LOCATE 40,m:PRINT CHR$(143);:q=q+1:SOUND 135,q,10:NEXT
280 FOR m=39 TO 1 STEP -1:LOCATE m,25:PRINT CHR$(143):q=q+1:SOUND 135,q,10:NEXT
290 FOR m=24 TO 2 STEP -1:LOCATE 1,m:PRINT CHR$(143):q=q+1:SOUND 135,q,10:NEXT:a
$=INKEY$:IF a$="s" THEN 430 ELSE IF a$="i" THEN 310
300 GOTO 250
310 FOR n=302 TO 16 STEP -2:z=INT(RND*3)+1:MOVE 16,n:DRAW 622,n,z:SOUND 1,400-n,
1,7:WHILE SQ(1))127:WEND:NEXT
320 WINDOW 2,39,7,24:PEN 1:CLS
330 PRINT" I 'Kreml Defence' skal du forsvare  Moskva mod et AMERIKANSK atomrak
et-  angreb, indledt af presidenten i haab"
340 PRINT"om at kunne udslette 'den store fjendei oest' ved at slaa foerst."
350 PRINT" Du - en ung kadet i den RODE haer -  har ansvaret for befolkningen i
    Moskvas seks stoerste boligblokke."
360 PRINT" Sigt mod spidsen af et giftiggroent  raketspor og affyr et anti missi
l-  missil fra en af dine tre bunkere."
370 PRINT:PRINT" Sigtekornet styres med piletasterne.  'A' affyrer missil fra b
unker nr. 1  'S' affyrer missil fra bunker nr. 2  'D' affyrer missil fra bunke
r nr. 3"
380 PEN 2:PRINT:PRINT"     Tryk ENTER for at fortsaette":WHILE INKEY(18):WEND:CL
S
390 PEN 1:PRINT" I hver bunker er mellem 9 og 15      missiler. Antallet staar n
edenunder.  Rammes en bunker mister du de missilerder er i den.":PRINT
400 PRINT" Naar du har nedskudt alle missilerne faar du en bonus og friske forsy
ningerfoer en en ny boelge missiler kommer."
410 PEN 2:PRINT:PRINT:PRINT"  Tryk ENTER for at starte angrebet":WHILE INKEY(18)
:WEND
420 REM ** Opstart **
430 MODE 0:RANDOMIZE TIME:ORIGIN 0,0,0,639,380,0
440 PEN 5:LOCATE 1,1:PRINT"S:000000  HI:"MID$(STR$(hi!),2)
450 FOR n=1 TO 3:mnum(n)=8:NEXT
460 score!=0:mps=20:x=10:y=10:bynum=6:base(1)=bypos(1):base(2)=bypos(5):base(3)=
bypos(9)
470 FOR n=1 TO 9:LOCATE bypos(n),24:IF(n=1 OR n=5 OR n=9)THEN 490
480 PEN 3:PRINT"ÆA":GOTO 500
490 PEN 8:PRINT"()"
500 NEXT:LOCATE 1,25:PAPER 5:PRINT SPACE$(20);:GOSUB 1230:AFTER 500+(RND*5)*100
GOSUB 1280
510 REM ** Beregn maal & antal bomber **
520 num=1+CINT(RND*3):IF mps-bnum-num(0 THEN 600
530 FOR n=1+s TO num+s:by=1+CINT(RND*8):by(n)=CINT(32*bypos(by))
540 x(n)=CINT(RND*640):y(n)=400:xold(n)=x(n)
550 maal(n)=by:offx(n)=CINT(((by(n)-x(n))/384)*4):offy(n)=-4:IF offx(n)=0 THEN 5
40
```

■ Er du anti-amerikansk anlagt? Synes du, at computerindustrien er alt for glade for landet "over there", og ønsker du at kunne demonstrere et modstykke til "Raid over Moscow". Så er svaret Kreml Defence.

Du er kadet i den røde hær og bliver en tidlig efterårsmorgen vækket af en kimende telefon. Det er din overordnede, der melder katastrofealarm. Du springer ud i den ventende vogn og møder 10 miunutter senere i det russiske forsvars hovedkvarter i en bunker dybt under jorden. Det viser sig, at amerikanerne har startet et atomangreb med Moskva som hovedmål, og det er nu din opgave at forsvare landet mod den totale udslettelse. Hvis det lykkes vinker forfremmelsen forude. Hvis ikke venter kun katastrofen! □

MockbaSoft

```
560 IF RND(0.01*stage THEN offx(n)=offx(n)*4:offy(n)=-16:GOTO 580
570 IF RND(0.2*stage THEN offx(n)=offx(n)*2:offy(n)=-8
580 NEXT:bnum=num+s
590 REM ** flyt bomber & sigte **
600 FOR n=1 TO bnum:MOVE x(n),y(n):x(n)=x(n)+offx(n):y(n)=y(n)+offy(n):DRAW x(n)
,y(n),1:IF y(n)(36 THEN 690
610 NEXT:IF mps=0 THEN GOSUB 1110:mps=20+stage:GOTO 520
620 LOCATE x,y:PRINT" ":ON ufo GOSUB 1300:y=y+(NOT INKEY(0) AND y)2)-(NOT INKEY(
2) AND y(21):x=x+(NOT INKEY(8) AND x)1)-(NOT INKEY(1) AND x(20)
630 PEN 4:LOCATE x,y:PRINT"+":IF (RND(0.05 AND bnum(18) THEN s=bnum:GOTO 520
640 IF NOT INKEY(69)THEN base=1:GOSUB 860
650 IF NOT INKEY(60)THEN base=2:GOSUB 860
660 IF NOT INKEY(61)THEN base=3:GOSUB 860
670 GOTO 600
680 REM ** Bomben rammer maalet !! **
690 mps=mps-1:GOSUB 710:IF bnum=0 THEN s=0:GOTO 520 ELSE 600
700 REM ** Odelaeg by ***
710 by=maal(n):IF dead(by)=0 THEN 730 ELSE FOR w=-4 TO 4 STEP 4:MOVE xold(n)+w,4
00:DRAW x(n)+w,y(n),0:NEXT
720 FOR b=1500 TO 100 STEP -25:SOUND 5,RND*b,2,b/200,0,0,b/100:NEXT:GOTO 810
730 dead(by)=1:IF by=1 THEN mnum(1)=0:GOSUB 1230:GOTO 770
740 IF by=5 THEN mnum(2)=0:GOSUB 1230:GOTO 770
750 IF by=9 THEN mnum(3)=0:GOSUB 1230:GOTO 770
760 bynum=bynum-1
770 FOR w=-4 TO 4 STEP 4:MOVE xold(n)+w,400:DRAW x(n)+w,y(n),0:NEXT
780 LOCATE bypos(maal(n)),24:PEN 5:PRINT"ØØ";
790 FOR c=999 TO 0 STEP -15:SOUND 135,RND*c,1,7,0,0,7:INK 5,INT(c/67):NEXT:INK 5
,7
800 IF bynum=0 THEN 1250
810 FOR m=n TO bnum-1
820 x(m)=x(m+1):y(m)=y(m+1):offx(m)=offx(m+1):offy(m)=offy(m+1)
830 by(m)=by(m+1):maal(m)=maal(m+1):xold(m)=xold(m+1)
840 NEXT:bnum=bnum-1:RETURN
850 REM ** Affyr raketter !! **
860 IF mnum(base)(1 THEN FOR n=300 TO 0 STEP -10:SOUND 130,n,5,7:NEXT:RETURN
870 sx=CINT(x*32-16):sy=CINT(408-y*16)
880 PLOT base(base)*32,32,7:DRAW sx,sy:PLOT sx,sy,6:blank=0:kill=0
890 z=0:bx=25:by=0
900 z1=z+by+by+1:z2=z1-bx-1:MOVE sx,sy:DRAWR bx,by
910 MOVE sx,sy:DRAWR -bx,by:MOVE sx,sy:DRAWR bx,-by:MOVE sx,sy
920 DRAWR -bx,-by:MOVE sx,sy:DRAWR by,bx:MOVE sx,sy
930 DRAWR -by,bx:MOVE sx,sy:DRAWR by,-bx:MOVE sx,sy
940 DRAWR -by,-bx:z=z1:by=by+2
950 SOUND 129,2000+RND*200,5,6,,,10
960 IF ABS(z2)(ABS(z1) THEN z=z2:bx=bx-1
970 IF bx)by THEN 900
980 IF blank THEN 1090
990 FOR n=1 TO bnum:IF TEST(x(n),y(n))=6 THEN kill=kill+1:hit(kill)=n
1000 NEXT:IF ufo=1 AND x)ux-2 AND x(ux+3 AND y)uy-2 AND y(uy+2 THEN LOCATE ux-1,
uy:PRINT"  ":ufo=0:score!=score!+500:SOUND 130,0,0,15,1,0,15:GOSUB 1190
1010 IF kill=0 THEN 1070
1020 FOR b=1500 TO 200 STEP -25:SOUND 5,RND*b,2,b/200,0,0,b/100:NEXT
1030 FOR r=1 TO kill:n=hit(r)
1040 FOR w=-4 TO 4 STEP 4:MOVE xold(n)+w,400:DRAW x(n)+w,y(n),0:NEXT
1050 GOSUB 810:FOR m=r+1 TO kill:hit(m)=hit(m)-1:NEXT
1060 NEXT:score!=score!+50*kill:GOSUB 1190
1070 blank=1:PLOT base(base)*32,32,0:DRAW sx,sy:mnum(base)=mnum(base)-1:GOSUB 12
30:PLOT sx,sy,0:GOTO 890
1080 mnum(base)=mnum(base)-1:GOSUB 1230:PLOT sx,sy,0:GOTO 890
1090 mps=mps-kill:RETURN
1100 REM ** Bonus o.s.v. **
1110 bonus=0:FOR r=1 TO bynum:LOCATE 7,7:PAPER 5:PEN 10:bonus=bonus+1000:PRINT"b
onus:"bonus:PEN 3:PAPER 0:LOCATE r*3-2,10:PRINT"ÆÅ ":SOUND 130,106,5,7:NEXT
1120 FOR r=1 TO mnum(1)+mnum(2)+mnum(3):LOCATE 7,7:PAPER 5:PEN 10:bonus=bonus+20
0:PRINT"bonus:"bonus:PEN 5:PAPER 0:LOCATE r,11:PRINT"%";:SOUND 129,53,5,7:NEXT
1130 FOR r=1 TO 3:mnum(r)=2+bynum:NEXT:FOR r=1 TO 4000:NEXT:GOSUB 1230
1140 score!=score!+bonus:GOSUB 1190:dead(1)=0:dead(5)=0:dead(9)=0
1150 LOCATE 1,7:PRINT SPACE$(20):LOCATE 1,10:PRINT SPACE$(20):LOCATE 1,11:PRINT
SPACE$(20)
1160 FOR r=1 TO 3:LOCATE base(r),24:PEN 8:PRINT "()":NEXT:LOCATE x,y:PRINT" "
1170 stage=stage+1:bnum=0:s=0:y=10:x=10:AFTER 500+(RND*5)*100 GOSUB 1280:RETURN
1180 REM ** Skriv score **
1190 IF score!)999999 THEN score!=0:PEN 5:LOCATE 2,1:PRINT"000000"
1200 score$=MID$(STR$(score!),2):LOCATE (8+(score!)9)+(score!)99)+(score!)999)+(
score!)9999)+(score!)99999)),1
1210 PEN 5:PRINT score$:RETURN
1220 REM ** Skriv mnum **
1230 LOCATE 1,25:PEN 0:PAPER 5:PRINT USING "##";mnum(1);:LOCATE 10,25:PRINT USIN
G "##";mnum(2);:LOCATE 19,25:PRINT USING "##";mnum(3);:PAPER 0:RETURN
1240 REM ** Game over **
1250 LOCATE 5,7:PEN 5:PRINT"GAME OVER":LOCATE 5,8:PRINT"SCORE:";score!:IF score!
)hi! THEN hi!=score!:LOCATE 14,1:PRINT MID$(STR$(hi!),2)
1260 LOCATE 5,9:PRINT"TRYK ENTER":WHILE INKEY(18):WEND:WHILE INKEY$()"":WEND:GOT
O 140
1270 REM ** aktiviser fly **
1280 ufo=1:uy=INT(RND*10)+2:ux=1:RETURN
1290 REM ** flyt fly **
1300 uf=uf+1:IF uf(2 THEN RETURN ELSE uf=0
1310 LOCATE ux,uy:PEN 1:PRINT CHR$(254)CHR$(255):ux=ux+1:IF SQ(2)(127 THEN SOUND
 2,100,5000,7,,1
1320 IF ux)2 THEN LOCATE ux-2,uy:PRINT" ":IF ux=20 THEN ufo=0:LOCATE 19,uy:PRINT
"  ":SOUND 130,0,0,0
1330 RETURN
```

NU i DANMARK

SVI 738 X-PRESS MSX

Transport taske
Norsk manual
CP/M MSX. DOS

kr. 5.995.-

FORHANDLERE: poulsens computer center, City 2-Butik 304, 2630 Tåstrup • Toftes Boghandel, Slotsgade 22, 3400 Hillerød • Mibola Microdata, Østerbrogade 17, 2100 Kbh. Ø. • Georg Christensens Boghandel, Axeltorv 10, 4700 Næstved • Allerød Boghandel ApS, M.D. Madsensvej 8, 3450 Allerød, 02-27 27 70 • Schwartz Data, Østergade 17-19, 3200 Helsinge, 02-29 40 01 • Flensborg Computer, Stændertorvet 4, 4000 Roskilde, 02-35 00 08 • Nyboder Computer Center, St. Kongensgade 114, 1264 København K, 01-32 33 20 • Prøvestenens Computer Center, Prøvestenen 14, 3000 Helsingør, 02-22 07 14 • Ishøj Computer Center, Ishøj Bycenter, 2635 Ishøj, 02-73 94 38 • Skovlunde Computer Center, Bybjergvej 6 C, 2740 Skovlunde, 02-92 11 30 • Flensborg Kontor & Data, Sct. Hansgade 9, 4100 Ringsted, 03-61 00 11 •

IMPORT: QUICKSOFT Tlf. (01) 24 12 33

SPOT PÅ...

Bliv klog på Comal

Traditionen tro, hersker der her op til jul en vældig travlhed på bogforlagene. Hobbybøger er en populær julegave – og for computer-entusiasten er der efterhånden blevet en hel del at vælge imellem.

De fleste af bøgerne er oversat fra engelsk eller amerikansk, men der er også dansk udviklede ting imellem. Der er f.eks. kommet adskillige nye bøger om Comal 80. Sproget, som enhver normalt begavet dansk skoleelev før eller senere kommer til at stifte bekendtskab med. Comal 80 er jo vældigt oppe i tiden, og det skal ikke nægtes, at et par af disse bøger bærer et mistænkeligt præg af, at være smedet, mens jernet var varmt. Vi har kigget på tre af dem ud i denne artikel.

Comal for begyndere

Den første bærer navnet "Comal 80 – Begynderkursus" og er skrevet af Jytte Østergård. Bogen er beregnet på undervisning i folkeskolen "men er også velegnet til selvstudium". Forudsat, naturligvis, at man har adgang til en maskine med Comal 80.

Begynderkursus kræver absolut ingen forudsætninger. Den tager eleven med helt fra piletasternes virkemåde ("Prøv at trykke på 'højrepilen'. Hvad sker der så?") og frem gennem alle de mest gængse Comal 80 sætninger.

Bogen indeholder mange gode opgaver, der giver et vist samspil med stoffet. Men selv om opgaverne er lette, er der ingen facitliste. Og det kan blive et problem, hvis man ikke kender en, der kan – og vil – give en et tips. Måske en ide for de forældre, der gerne vil vide noget om, hvad ungerne går og roder med. Hvis de da har mod til at få de unge til at hjælpe sig, når de går i stå i en opgave...

Comal 80 – Begynderkursus er udgivet på Teknisk Forlag, fylder 72 sider og koster 69,- kr.

Pædagogisk rod indenfor Comal

Den næste bog i rækken hedder ganske enkelt "Comal.". Hvad den skal bruges til, opdager man efter et fyldigt forord, hvor forfatteren politiserer kraftigt omkring EDB-undervisningen i skolerne. Formålet er angiveligt at sætte skub i udviklingen af undervisningsprogrammer.

Men, som der slutteligen står at læse om de forskellige Comal-manualer på markedet: "...Uheldigvis er disse manualer som regel meget uinspirerende og upædagogiske. Et levn fra den tid, da kun dataloger skulle læse dem." Postulat slut!

Nu er den eneste manual, vi kender til, som kan leve op (eller ned) til den beskrivelse, forfatteren her klistrer på samtlige danske systemmanualer over en bred kam, Comal 80 manualen fra Metanic. Ellers finder vi f.eks. Regnecentralens RcComal 80 manual, Unicomals manualer til Commodore 64 og IBM, Scandis m.v. ganske fortrinlige. Et par af dem endda fremragende. Og i det selskab falder Lars Perssons eget forsøg desværre til jorden.

Faktisk er det lige før man synes, at han selv falder i den grøft, han har gravet for de andre.

Persson skriver f.eks. et sted: "Denne bog er opbygget med det mål for øje, at læseren ret hurtigt kan blive i stand til at producere meningsfyldte programmer uden at kede sig selv ihjel undervejs."

Hvorefter han kaster sig ud i en 12 sider lang diskussion af systemer og systemkommandoer, inden afsnittet "Det første program" viser, hvordan maskinen kan gemme et input med INPUT og derefter printe det ud med PRINT.

Beklager, Lars. Det må du kunne gøre bedre. Tænk nu, hvis du havde ordnet dine i øvrigt ganske udmærkede programeksempler efter fag i stedet for som nu i "pædagogisk" spredt orden. Så kunne dine programmører have fundet den inspiration, de givetvis søger, samlet og overskueligt.

Vi lærte at programmere ved at gøre det. Ikke ved at læse om det. Sådan tror vi også andre programmører har det.

"Comal" af Lars Persson er udgivet på forlaget Datatid, fylder 128 sider og koster 128 kr. incl. moms. En diskette med bogens programeksempler fås til de gængse Comalcomputere og koster 198,- kr.

Flot grafik med Comal 80

Sidste bog i denne omgang er en sag med en ganske anderledes tyngde. Bogstaveligt talt. "Grafik med Comal 80" af Leo Højsholt Poulsen er en gedigen sag på 288 sider og i stiv indbinding.

Bogen er skrevet for alle, der har kendskab til programmering, og som ønsker at udforske de grafiske muligheder dybere, end lærebøgerne normalt giver mulighed for.

Comal 80 er valgt som programmeringssprog, fordi både Basicprogrammører og Pascal-hackere kan få glæde af stoffet. Og fordi "kommende programmører ... skal lære Comal 80". Et rimeligt standpunkt.

Bogen tager os gennem en introduktion til de grafiske kommandoer i Comal 80, videre gennem simpel todimensionel grafik til ganske komplicerede flerdimensionelle modeller.

Undervejs bliver der vist adskillige eksempler på praktisk anvendt matematik. – Alene af den grund, vil vi anbefale bogen til alle, der forsøger at fatte matematikkens begreber på gymnasieniveau.

For den, der for alvor har lyst til at forske i computergenereret grafik og design, er denne bog et fund. "Grafik med Comal 80" af Leo Højsholt Poulsen er udgivet på Teknisk Forlag, fylder 288 sider og koster 195,- kr. En diskette med bogens programeksempler kan fås. Pris og formater ikke opgivet.

Adam Osborne var den første, som "fødte" en ægte bærbar mikro. I kølvandet på Osborne-1 er kommet en stribe konkurrenter, men tilsyneladende har kun Compaq fået succes. Sharp er nu på pletten med en noget anderledes bærbar PC. Mon den har en chance?

■ Hvis man skulle dømme efter reklamerne, er ideen bag maskiner som Osborne 1, Compaq og de øvrige transportable PC'ere, at give den hårdtarbejdende forretningsmand en maskine, der kan tages med overalt. Til præsentation af budgetter og beregninger hos kunden - eller med hjem, når der skal finpudses på salgsbrevet i weekenden.

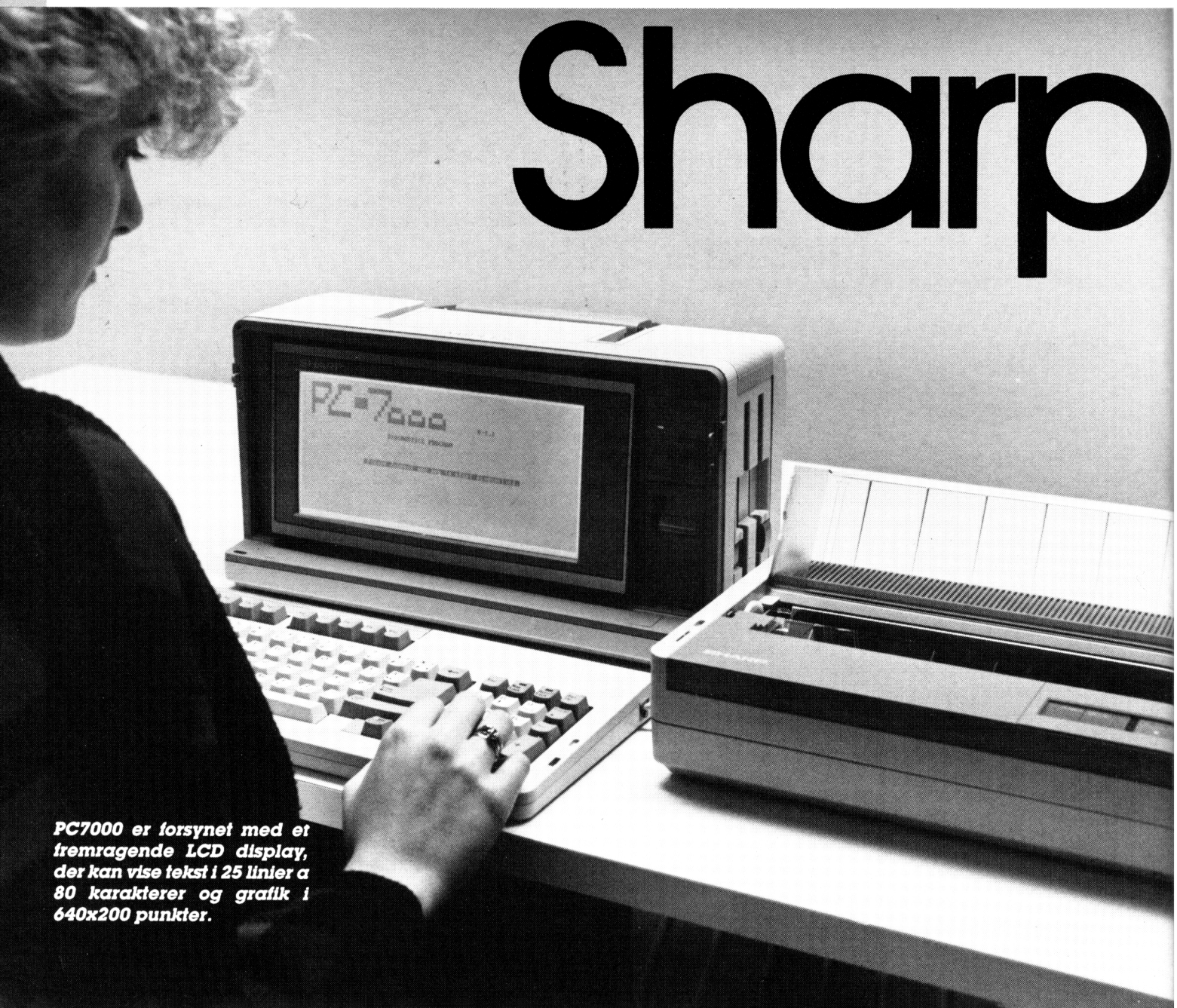
De transportable PC'ere er alt-i-et maskiner med skærm, fuld størrelse keyboard og indbyggede diskstationer i standardformat. Akkurat magen til bordmodellerne, bare forsynet med håndtag og clips til tastaturet. Der findes også en tredje type transportable, de såkaldte mappecomputere. De er kendetegnet ved at veje mindre og desuden være uafhængige af en forhåndenværende stikkontakt. Men dels er de ikke fuldt IBM-kompatible (med nogle få, kostbare undtagelser), dels bruger de i hovedreglen enten ikke-kompatible diskformater, båndoptager eller batteri-drevet RAM-disk til lagring. Her er vi fremme ved de traditionelle, store transportables dilemma: Diskdrev sluger en bunke strøm ligesom MSDOS-systemer sædvanligvis kræver en ventilator for at køle kredsløbet af – derfor er de transportable afhængig af en stikkontakt.

Men det er ikke det værste: Skærm, diskdrev, blæser og den nødvendige afskærmning vejer til. Resultatet er, at det kræver en anseelig biceps og en god portion udholdenhed at transportere en transportabel. Sædvanligvis vejer de i omegnen af 15-20 kg – hvortil kommer software, måske en printer, kabler osv. Derfor viser det sig i praksis, at hovedparten af de transportable bliver stående på terminalpulten, når først de bliver anbragt. Af samme grund er markedet aldrig blevet det store sus. Ideen er god nok – maskinerne bare ikke.

"Alt om Data" har flere gange tidligere beskæftiget sig med den nye generation af transportable MS-DOS computere, nemlig i nr. 4, 1985, hvor vi kiggede nærmere på Data General One, Hewlett Packard HP 110 og Osborne Encore. Af dem har kun DG One et fuld størrelse skærmdisplay,mens Osborne Encore er ene om at have standard 5 1/4 tomme disketter. Ingen af dem er fuldt IBM-kompatible. Kun har de alle en lav vægt – fra 4.5 til 6 kg fuldt udbygget – ud over de bærer en prismærkat for basisversionen på over 30.000,- kr. excl. moms.

Sharp PC 7000. En løsning, der er til at bære.

Sharp PC 7000 koster i basis-



PC7000 er forsynet med et fremragende LCD display, der kan vise tekst i 25 linier a 80 karakterer og grafik i 640x200 punkter.

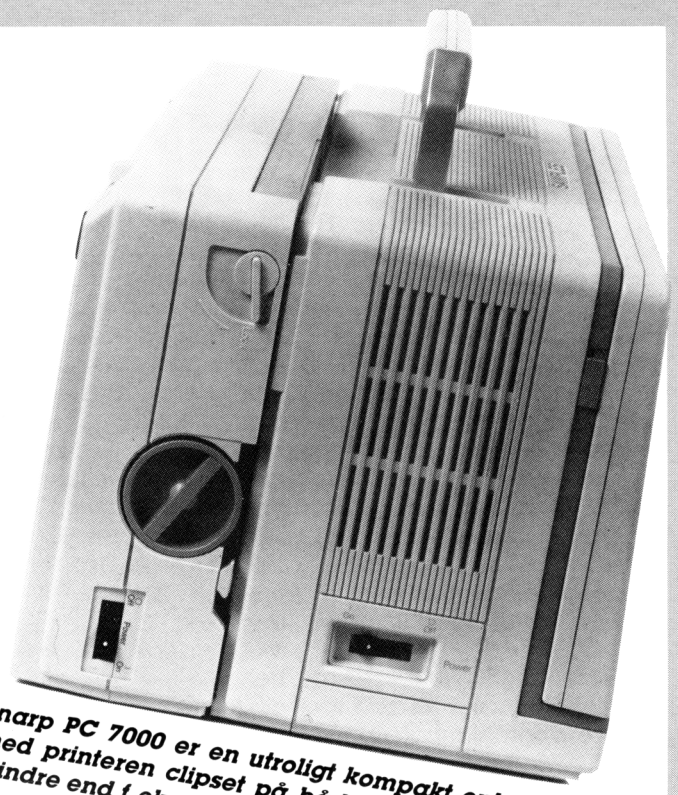
versionen med 320 K RAM under 20.000,- kr. Det er 10.000 kr. mindre end en tilsvarende IBM Portable, og 19.000 kr. mindre end HP 110. Den er ifølge Sharp folkene fuldt IBM softwarekompatibel. Computeren har indbygget 2 stk. 360K diskdrev og en skærm, der dels kan vise 25 linier a 80 tegn, dels vise grafik i en højopløsning på 640x200 punkter. Maskinen har også indbygget blæser og et fuldstørrelse tastatur, der endda er IBM AT kompatibelt. Og selv om den med sine 8,5 kg fuldt udbygget vejer mere end en HP 110, fylder og vejer den kun det halve af f.eks. en transportabel IBM PC.

PC 7000 er iøvrigt ikke Sharps første forsøg på det transportable marked. Trofaste læsere af "Alt om Data" vil huske testen af den ambitiøse PC 5000 i nr. 6, 1984. En maskine med indbyggede boblelagre, som kaldte de store overskrifter

7000 standard er forsynet med RS 232C og Centronics parallelport, har indbygget realtime ur med batteri, mulighed for tilkobling af farvekort (IBM kompatibelt), mulighed for udbygning til 704 K hukommelse uden ekstra kort (PC 7000 leveres standard med 320 K RAM) samt mulighed for indbygning af Sharps eget Hayes-kompatible 1200 baud modem.

Selve motherboardet fylder kun 21x18 cm – incl. tomme sokler til ekstra RAM og en 8087 matematisk co-processor. Mindre kan det næppe gøres.

Ønsker man alligevel at installere ekstra standard buskort, kommer Sharp omkring juletid med en udvidelsesenhed, der dels indeholder en 3.5 " 10 MB hardisk incl. controller, samt en busconverter og 3 tomme sokler til fuld eller halvlængde IBMkompatible buskort.



Sharp PC 7000 er en utroligt kompakt enhed. Selv med printeren clipset på både vejer og fylde den mindre end f.eks. en IBM Portable.

7000

frem – men aldrig fik nogen særlig kommerciel succes.

Lav vægt – uden kompromiser.

Hvor PC 5000 havde en hel del tilfælles med maskiner som HP 110 og DG One, kan det diskuteres, hvor man skal placere den nye PC 7000. Jeg har valgt at henføre den til den gruppe af transportable, som dels er 100% kompatible, dels kræver en stikkontakt for at kunne fungere. Og det vil altså sige maskiner som IBM og Compaq Portable og Olivetti M21.

I forhold til disse er vægtbesparelsen bemærkelsværdig. Meget af den skyldes dog, at man i modsætning til de øvriges indbyggede (og tunge) katoderør-skærme har valgt en LCD skærm (flydende krystal).

Desuden har Sharp sparet fysisk plads ved at undlade at afsætte plads til rækker af IBM-kompatible kort. Kortene er gjort overflødige, fordi PC

En ekstra detalje, som understreger det gennemtænkte letvægtsdesign, er afskærmningen af kabinettet til værn mod støj på radioen. Hvor andre benytter tunge, massive stålplader har Sharpfolkene valgt at svejse en tynd folie på indersiden af kabinettet. Resultat: En massiv vægtbesparelse – uden at det har gjort enheden mindre robust.

Det transportable erhvervskontor.

Sharp er med PC 7000 gået et skridt videre i retningen af det totalt transportable kontor. Den nævnte udvidelsesenhed kan klipses på i bunden af systemenheden, hvorefter det er valgfrit, om man ønsker at transportere hele systemet, eller man vil lade harddisk og eventuelle ekstrakort blive på kontoret.

Men mest bemærkelsesværdig er den printer, Sharp kan levere til PC 7000. Den kan nemlig klipses på siden af computeren, akkurat lige

som tastaturet – og håndtaget i toppen justerer sig efter den nye vægtfordeling, så der stadig er balance i tingene.

Selv den medfølgende taske til PC 7000 er forberedt på printeren. Ved at løsne to lynlåse forøges rummet med tilstrækkelig plads til, at printeren kan tages med over skulderen. Det eneste minus er måske, at printeren øger vægten med ca. 5 kg. Men 13,5 kg er stadig mindre end en almindelig transportabel PC – uden printer lægger på vægtskålen.

Bæretasken indeholder også et stort rum til printerkabler og god plads til programmer og disketter. Så nu er det faktisk muligt at tage hele det elektroniske kontor med sig hjem fra arbejde. Også i S-toget, selvom det unægtelig er at foretrække at have firmabilen indenfor rækkevidde.

En færdig computer.

Det anmeldte eksemplar er en prototype, hvoraf der i øjeblikket kun findes to i Danmark – samt et enkelt sæt manualer, soml "Alt om Data" eksklusivt fik med til reference under testen.

Der var ikke meget at pakke ud. PC 7000 blev leveret i den lækre bæretaske, lige til at tage over skulderen. Og selve opstillingen på skrivebordet tog kun et par minutter – tastaturet blev klipset fra, det samme gjorde printeren og stikkene blev monteret.

Selvom der med højrøde type stod printet "Sample" på kabinettet, var der ikke meget prototype over hardwaren. Den fremstod i sine beige farver præcis, som man har for vane at forvente af japansk elektronik.

En inspektion af maskinens indre bekræftede kun dette indtryk. Ingen iøjnefaldende "lus" eller halvfærdige kompromis'er. Faktisk er Sharp PC 7000 mere færdig i denne prototypeversion end jeg har set mange andre produkti-

Sharp 7000

onsmodeller.

Systemkonfiguration er on-line.

Ved opstart checker den indbyggede BIOS først hukommelse og de indbyggede kredse og kort. Dernæst læser et I/O subsystem en såkaldt cache-memory igennem, for at se om der foreligger ændringer til defaultværdierne for skærm, konfiguration af porte m.v.

Både BIOS og IOS er leveret af det amerikanske VADEM firma, som også står bag Osborne Encore (foruden de tilsvarende Zenith og Morrow computere). Det virker på den måde, at ROM'ens defaultværdier læses over i et specielt beskyttet afsnit af RAM'en, som forsynes med strøm af det indbyggede akkumulatorbatteri.

På tastaturet findes en særlig SETUP-tast. Når der trykkes på knappen, afbryder den automatisk det igangværende program og viser en skærm med forskellige opsætningsmuligheder. Her kan man bl.a. vælge blinkhastighed og form på cursor og karakterer, om displayet skal være sort på hvidt eller omvendt og om skærmformatet er tekst eller grafik.

Man kan også vælge skærmbelysningens intensitet. Det er der to grunde til: Dels den indlysende, at man kan tilpasse skærmlyset til rumbelysningen, dels at spare på displayet. Sharp angiver levetiden på lyspladen til at være ca. 1000 timer med fuldt blus på – efter den tid skal pladen skiftes. En udgift på nogle få hundrede kroner.

Lyspladen kan iøvrigt fås i forskellige farver, så den kan matche med firmaets "corporate image" eller, hvad man nu synes. På SetUp menuen kan man endvidere sætte computeren til at spare yderligere på levetiden ved at lade den koble skærmen automatisk fra, hvis der ikke bliver tastet på maskinen i et par minutter. Et tryk på en tast vækker skærmen til live igen.

Af andre muligheder byder SIO på konfiguration af det serielle interface med angivelse af baudrater, stopbits, paritet m.v., samt opsætning af printer-interfacet til enten seriel, standard parallel (Centronics) eller Sharps egen CE 700 P printer. Vælger man sidstnævnte, kan man yderligere vælge mellem 2 fonts (skrifter), nemlig Elite og Courier, eller to yderligere fonts, som kan indbygges i printeren via et ROM-kort. Desuden kan vi vælge, om printeren skal køre i kladdekvalitet, NLQ (næsten korrespondancekvalitet) eller VNLQ (temmelig næsten korrespondancekvalitet).

Altsammen gode og nyttige funktioner at have online – så man slipper for at forlade eksempelvis sit tekstbehandlingsprogram, og konfigurere maskinen om fra systemniveau.

Hidtil bedste LCD-display.

Bagbelysningen og de fine indstillingsmuligheder er med til gøre PC 7000'ens display til det hidtil bedste, jeg har set af slagsen. Nu har krystaldisplays traditionelt nogle handicaps, som tidligere gjorde dem mindre egnet til konstant daglig brug. (Se f.eks. den føromtalte test i nr. 4, 1985). Al-

BBC SOFT OG HARDWARE

DFDC 2.1

- Incl. (**ADFS,** DDFS, DFS) 2.1
- Formatering i 40, 80 og 160 track + Winchester.
- Uendeligt antal filer, på op til 600 Gbytes.
- Hierakiisk filstruktur.
- Automatisk skrive-fejlkorrektion.
- ADFS toolkit disk.
- Kompatibel med alle Acorn 2nd proc.
- Incl. MFM BIOS for CP/M.
- Automatisk 40/80 track swiching.
- Swich kontakt mellem single/double density.
- Mulighed for beskyttelse af filer med password.
- Fakta!! systemet der er CP/M og MS-DOS klart overlegent, både m.h.t. hastighed og kapacitet.
- **Pris .. kr. 2195.-**
- incl. montering.

RAMEXP

- 64/128K RAM expansion.
- 32/256K leveres også!
- 2×32K ROM sokler.
- ROM cartridge system.
- 5 disketter med software til udnyttelse af SWR.
- Basic 3 (giver dig f.eks. med 128K SWR, 133K for basicprogrammer).
- RAMdisk.
- Printerbuffer.
- Tekstbehandling, spreadsheet, database og stavechecker med tysk, engelsk og fransk ordforråd.
- ADFS 2.1.
- Toolkit.
- Spritesystem.
- Her er din eneste mulighed for at jonglere med tusindvis af variabler i et basic-program, uden at investere i kostbare 2nd proc.

- **64K pris ... kr. 2495.-**
- **128K pris . kr. 2995.-**
- Incl. montering.

KABINET

- Ergonomisk indretning af dit BBC-anlæg.
- Bedre køling.
- Større flexibilitet.
- Smart design.
- Robust metalkabinet.
- **Pris ..... kr. 995.-**

TIPS

- Tipsprogrammet med alle faciliteterne f.eks. systemnøgler, sypigetips, beregning af antal rigtige og selvfølgelige udskrivning på de nye printerkuponer.
- **Pris ..... kr. 295.-**

VEDITOR

- Fullscreen editor.
- Linie flytning.
- Direkte kommando editor.
- Split og join.
- Swapcase.
- Insert toggle.
- Kort sagt, editering som i VIEW.
- Buffer for printer/modem/keyboard o.a.
- Fkey editor.
- Linie fejlcheck.
- Bred sprogkompatibilitet bl.a. COMAL og BASIC.
- Kompatibel med 2nd proc. ramboard m.m.
- **Pris .... kr. 495.-**

* Ring i øvrigt allerede nu og få tilsendt materiale omkring nye og spændende produkter, som vi vil være lagerførende af i det nye år. F.eks. delta card, harddisk, accelerator, dansk WIEV...

Se i øvrigt review i A&B computing/oktober på STL produkterne
VIKING TECNO, Kirkegade 4c, tværfløjen, 9550 Mariager
Tlf. (08) 54 21 11 Giro 1 93 39 81 Man.-lørd. 10.00-16.30
Leverandør, udvikler og producent af BBC produkter.

VIKING Tecno

le der har en lommeregner eller et digitalur ved f.eks., at udenomslys og reflekser tit gør det umuligt at aflæse display'et, uden at man drejer hånden nogle grader. Sharp PC 7000 kan nemt aflæses fra alle vinkler uden gener. Og skulle øjets afstand til top og bund på display'et iøvrigt genere, kan LCD-skærmen vippes i 3 forskellige grader – bare ved et tryk på en klikkontakt ved siden af displayet.

Udover grundindstillingen af belysningen på SetUp menuen kan kontrasten indstilles trinløst variabelt på en lettilgængelig drejekontakt.

LCD displayet viser tekst i 25 linier a 80 tegn og i grafik en opløsning på 640x200 punkter – det samme som en IBM's med grafikkort. Kun skal man være forberedt på, at billederne bliver fladere end på en almindelig skærm, da PC 7000's display er forholdvis bredere end traditionelle skærme. Det vil sige, at man skal være forberedt på ovale lagkagediagrammer i sin grafik-programmer. Output til den eksterne farveskærm er dog i normale dimensioner.

Et tastatur i AT klassen.

Tastaturet er ifølge Sharp folkene AT-kompatibelt – og kan man acceptere, at funktionstasterne er anbragt i en række foroven på tastaturet (hvor der iøvrigt er anbragt en glasklar skinne til papirlapper med angivelse af de funktionstasternes betydning i det aktuelle program) – ja, så er det lige så godt layoutet som den store IBM AT'er.

Forskellen til PC-familien er først og fremmest den, at der nu er kommet skift- og returtaster, der er til at ramme – også for uøvede. Desuden er der kommet lys i både CAPS-, NUM- og SCROLLLOCK – foruden et klarere designet numerisk tastatur.

Fornemmelsen af at skrive på et tastatur er altid en stærkt subjektiv sag. En professionel skrivemaskine-bruger af mit bekendtskab fandt det fremragende – jeg fandt det lovlig meget klikketiklak. Tastaturet kan hældes i 3 vilkårlige vinkler alt efter brugerens placering i forhold til maskinen.

99.9 % kompatibelmed IBM PC.

Det springende punkt, når snakken går på softwarekompatibilitet med IBM, er altid skærmen. Kald direkte til hardwaren som f.eks. i Microsofts Flyvesimulator og Lotus 1-2-3, er derfor lidt af en syretest for IBM-kompatibilitet.

Sharp PC 7000 klarede testen til UG – næsten med kryds og slange. Selvom den, da den ankom, var ude af stand til at køre programmer større end 256K uden at gå i baglås – på trods af at en systemtest med Norton Utilities viste, at den havde 640 K RAM i maven.

Det kræver en lille forklaring: En inspektion af maskinen viste, at den "kun" var forsynet med 576 K – samt at en jumper var indstillet til 448 K RAM. Normalt skulle det ikke betyde andet, end at maskinen nægter at loade programmer større end 448 K, men netop i Sharp PC7000 er memoryindstillingen kritisk, af hensyn til beskyttelsen af det tidligere nævnte IOS subsystems særlige afdeling med 4K systemdata.

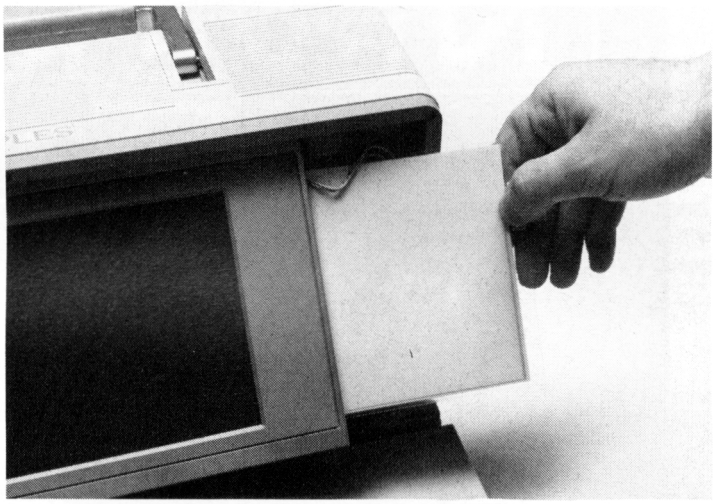
Når maskinen er indstillet forkert, kan disse 4K risikere at blive overskrevet – med et solidt og ganske uopretteligt crash til følge.

Da denne lapsus var blevet rettet, kørte PC7000 lystigt af sted med Lotus 1-2-3, Wordstar, Framework, Symphony, Supercalc3, Hitchhikers Guide, Thinktank, Norton Utilities og GEM (booted på den originale ikke-maskinspecifikke version). Min flyvesimulator var af mystiske årsager blevet væk, men jeg har ingen grund til at tro, at den ikke også vil køre upåklageligt.

En liste, som jeg fik tilsendt fra Sharp viste iøvrigt, at kun ganske få, mere eller mindre eksotiske programmer, har problemer på Sharp PC 7000. Det mest prominente eksemplar er IBM's Topview, som iøvrigt er indlagt til observation hos Sharp, så man kan finde årsagen til den manglende samarbejds-villighed.

Sharp PC 7000 er forsynet med en 8086 ægte 16 bit processor, der kører med en clock-frekvens på 7.37 MHz. Den kan via SetUp sættes til at køre i 4.77 MHz, det samme som IBM PC, af hensyn til de programmer, hvor timingen er hardwarebestemt og kritisk for programafviklingen).

Som det fremgår af tempotesten, ligger PC 7000 imellem IBM PC (der bruger en 8088 16/8 i 4.77 MHz) og Olivetti M21 (der bruger en 8086 i 8 MHz). PC7000 er altså en ganske rask maskine.



Så nemt udskiftes displayet i Sharp PC 7000. Et enkelt greb og man kan skifte skærmkulør efter lyst.

Printeren af høj kvalitet.

CE 700 P printeren er en Epson-kompatibel matrixprinter, som både kan benytte almindeligt papir og thermopapir. Med thermopapiret får man den allerhøjeste kvalitet samt en næsten totalt lydløs udskrift. (Den siger nu heller ikke meget ved udskrift på almindeligt papir).

Sharp CE 700 P kan skrive i 4 forskellige mode's. En kladdekvalitet med en hastighed af op til 84 karakterer i sekundet, en "nærved korrespondancekvalitet" (NLQ) med 48 k/s, en "temmelig nærved korrespondancekvalitet" (VNLQ) med 24 k/s og endelig en grafisk bit-image mode.

Printeren virkede upåklageligt i brug. Da den primært er beregnet til at kunne tages med rundt sammen med PC7000 er der ingen mulighed for at montere pinfeed i det kompakte kabinet – man må nøjes med enkeltark.

Til en pris af ca 5.500,- + moms er den ikke billig – til gengæld har den i kraft af sin portabilitet ikke rigtig nogen konkurrence. Og skrivekvaliteten er især på thermo-papir helt i topklasse.

Dokumentation til Sharp PC 7000.

Den foreløbige dokumentation lover godt. Vel er det ikke på dansk (Sharp-folkene vil lige vente og se salgstallene for PC7000 før de tør love danske manualer), men det er faktisk de bedste PC håndbøger jeg endnu har set.

Jeg fik tre stk. udleveret, en MS-DOS Manual, en Operation Manual samt et tillæg til brugermanualen med titlen Internal Options. Fælles for alle tre er, at de er overskuelige, skrevet på et nemt engelsk og (vigtigst af alt) forsynet med et omfangsrigt stikordsregister.

Af medfølgende software er der kun MS-DOS samt et program, der selv kan stille diagnosen ved fejl. Men det kan nå at ændre sig endnu. I det mindste bør det være muligt at få en Basic med computeren. (Tempotesten blev udført med en GWBasic fra Olivetti).

Konklusion

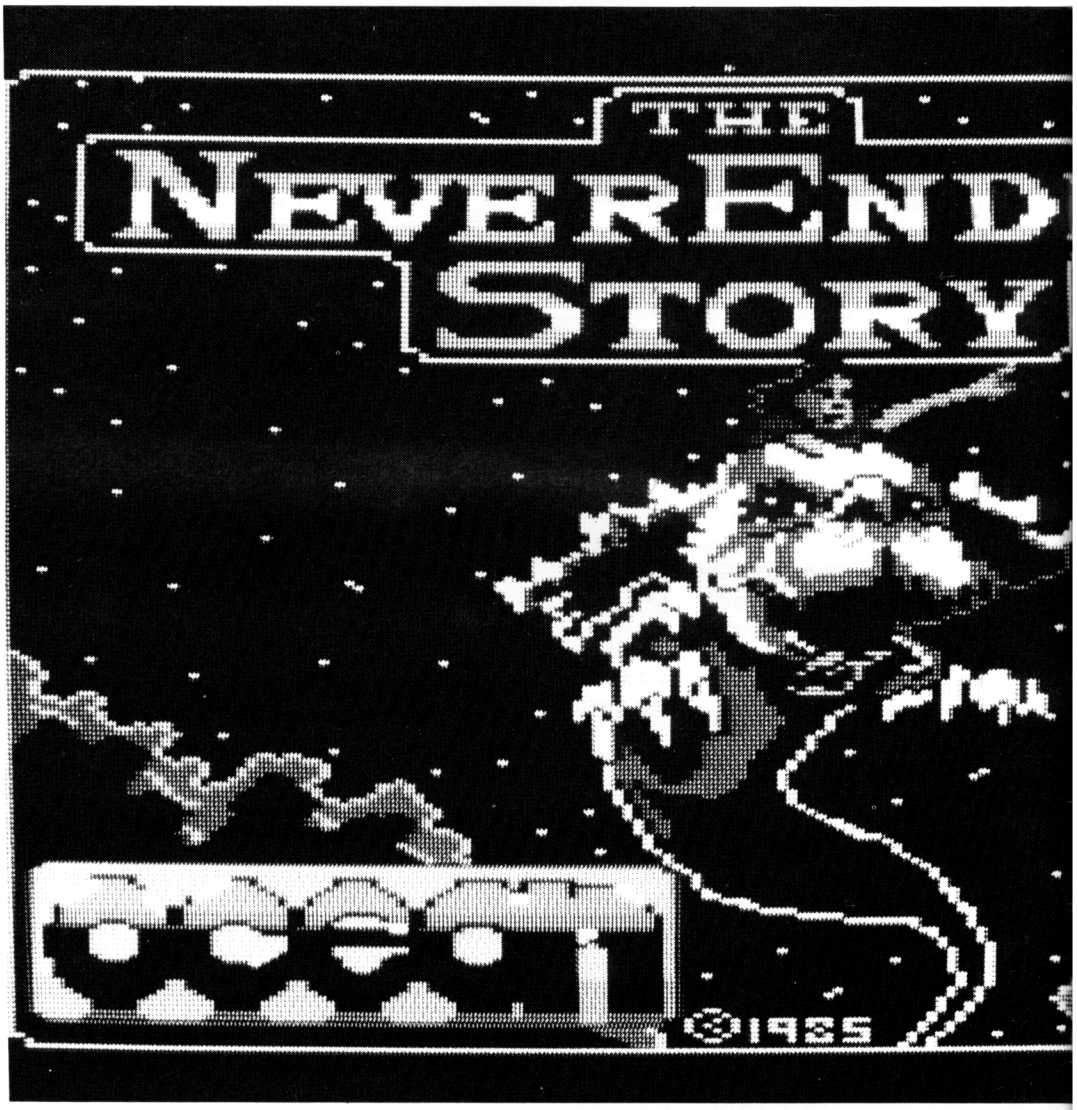
PC 7000's nærmeste konkurrent er den lynhurtige, men dobbelt så tunge Olivetti M21. Prisforskellen er i skrivende stund ca. 5000 kr. i PC 7000's favør. Bruger man den besparelse til at købe den fikse lille printer for – så har man et fuldt transportabelt, integreret kontor for bare 24.000 kr.

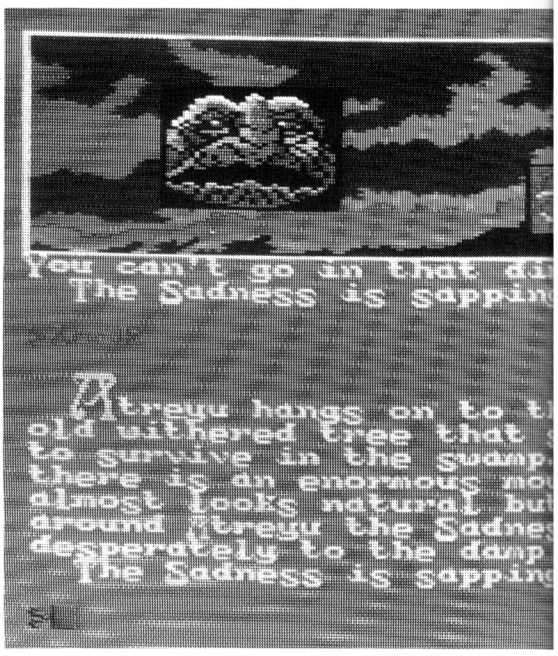
Faktisk har jeg ikke fundet et eneste minus ved maskinen – selvom der som nævnt er tale om en prototype. Det lover godt for dens videre fremtid.

Står du overfor at købe en PC. Måske ligefrem en transportabel PC. Så – uanset hvad du har tænkt på – vil du i PC 7000 finde en skarp konkurrent. □

John Christoffersen

Den uendelige historie

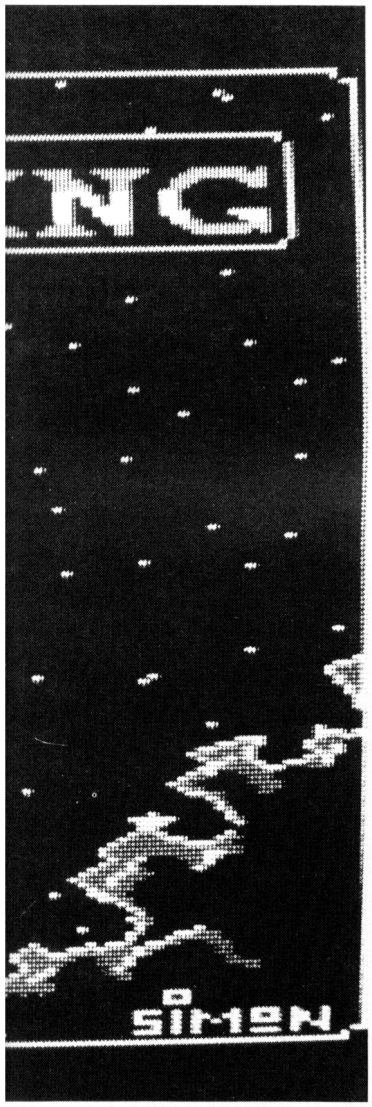


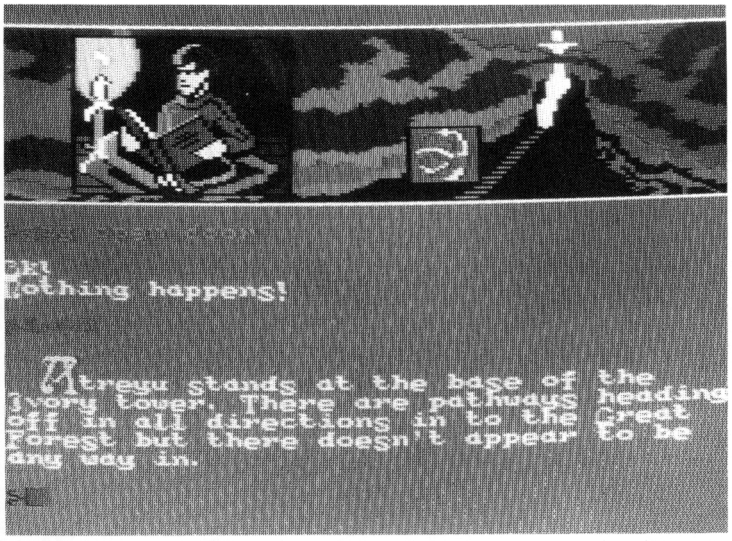


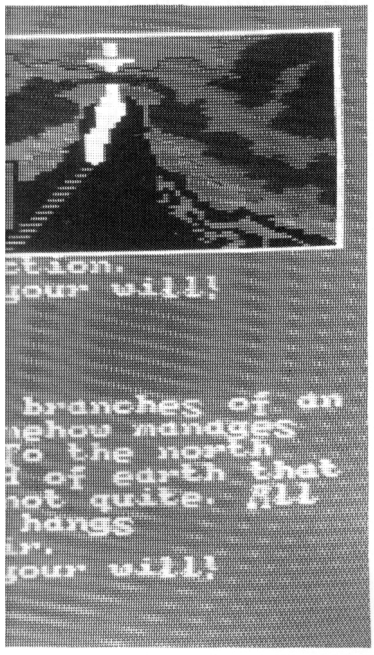
■ "The Neverending Story". Det har man da hørt før. Var det ikke noget med en fantastisk eventyrfilm ? Eller har jeg ikke hørt noget i radioen, der lignede ? Og nede i bogladen snakkede de vist nok noget om en vesttysk forfatter Michael Ende, der har skabt alletiders bestseller siden krigen?

Kort svar – ja til det hele. Og dog – vi mangler endnu en brik i "the neverending story." Nemlig computerspillet af samme navn, som Ocean lancerede forleden under usædvanlig stor medie opmærksomhed.

Lanceringen var en begivenhed. Limahl – den tidligere Kajagoogoo forsanger – stillede op i fuld mundering. Han har jo også lagt musiksiden til det nye spil.







"The Neverending Story" kom i tre versioner til Amstrad, Commodore og Spectrum. Publikum var dog forberedt. Som det sig hør og bør, blev spillet opreklameret med flotte helsides farveannoncer i et par måneder, før det overhovedet kom.

Tekstforfatterne må have været taknemmelig. Hele spillet fylder nemlig 4 båndsider med tre særskilte dele. Alt i alt rummer programmet over 100K RAM i ren maskinkode. Så "The Neverending Story" må loades ind hen ad vejen på både Commodore, Amstrad og Sinclair. På een gang kan det ikke være i hukommelsen.

Ocean har opbygget spillet i tre dele med hovedsektionen, der fungerer som en slags styrende loader – komplet med titelbilleder og et lækkert Limahl soundtrack. Fra dette program køres de tre dele ind. De er så snedigt indrettede, at du ikke kan køre anden del af historien ind, medmindre du har klaret den første. Tilsvarende forholdet det sig med 3. og 2. sektion.

Som adventurespil er "The Neverending Story" virkelig godt, men vi har set tilsvarende og bedre før. Lydsiden får mange pluspoints på grund af den velkendte hitmelodi. Ellers er det ikke så meget at skrive hjem om fra den front.

Grafikken er nydelig og detaljeret, men det skæmmer lidt, at programmet ikke kan genkende så mange ord, som flere af konkurrenterne.

Spurgt på denne mangel, oplyser Ocean overfor "Alt om Data", at man prioriterede flere locations (besøgssteder) fremfor en hel ordbog. Og det kan Ocean have nok så ret i. Det er nemlig omfanget, der gør "The Neverending Story" til noget helt exceptionelt indenfor adventurespil.

Faktisk kan spillet måle sig med det klassiske "Colossal Cave" eventyr, der for nogle år siden krævede supercomputere og mainframes for at kunne køre. Tilmed er "The Neverending Story" bedre. Der er grafik, og der sker flere ting på skærmen. Ikke mindst, når vi snakker om de interaktive figurer, der blev verdenskendte med adventures som "The Hobbit" eller "Valhalla."

Disse personer møder du ustandseligt rundt om i spillet, og de opfører sig helt selvstændigt. De gør ting uafhængigt af dine ordrer, og du kan kommunikere med dem. Nogle af de bedste i "The neverending Story" kan tilmed "huske" tidligere hændelser eller samtaler med dig, som de så senere handler efter.

Med hensyn til handling følger "The Neverending Story" stort set Endes bog og filmen. Via en mystisk bog – The Neverending Story – er du rejst til eventyrlandet Fantasia. Det trues af "det altædende ingenting", og du fungerer som Atreyu – en lille modig dreng, der bliver til helt.

Landet Fantasia har brug for, at en person fra den virkelige verden tror på dets eksistens. Sker det ikke, dør landet hen, og det "altædende ingenting" tager overhånd.

Varulven Gmork er en af dine hovedfjender – selv på computerskærmens punktgrafik ser han frygtindgydende ud. Så pas på. I "The Neverending Story" bevæger du dig ud på en meget lang rejse – i et af de største adventurespil, der nogensinde er lavet. En rejse over 4 kassettesider. Gennem 100K maskinkode. En fascinerende, fængslende oplevelse.

Mon ikk' det er "The Neverending Adventure" for mange...□

Rasmus Kirkegård Kristiansen.

''Alt om Data''s guide til gakkede computersprog.

■ Var der nogen, som påstod, at det er nemt at finde rundt i programmeringssprog til computere ?
Måske er det slet ikke så svært, når man holder sig på det basale niveau. Til gengæld opstår problemerne akut i samme øjeblik, ambitionerne løber af med en.
'Alt om Data'' har derfor gennemheglet og undersat en række manuals for populære sprog, således at denne artikel kan betragtes og benyttes som et minileksikon.

BABA-SICK
Udviklet på grundlag af intense studier af spædbørns pludren. Navnet kom til, da en af sprogets fædre gjorde rent efter et af testobjekternes forgæves forsøg på at forklare, at GOTO 00 i virkeligheden betød, at et toiletbesøg var nært forestående.
Programmer skrevet i BABA-SICK kan ikke bruges til nogetsomhelst nyttigt. Derfor har det været et oplagt valg som sprog til stort set samtlige hjemmecomputere.

COMA
Navnets oprindelse er ukendt. Det refererer enten til en populær spise blandt sønderjyske malkeracer eller programmørens tilstand, efter at han har set et 5 liniers program blive hilst med 10 liniers fejlmeldinger på 3 sprog.
COMA kan udvides til et computerlignende udstyr ved tilføjelse af en Commodore 64 (ca. 2500 kroner) eller mere skrabet med en Piccoline (ca. 25.000 kroner) og en IBM PC (ca. 33.000 kroner).
COMA er især populært på Tvindskolerne. Det er nemlig umuligt at slippe en vind

uden at COMA opdager fejlen.

FORD TH.

Salig Henrys nyeste udgave af den legendariske "THin Lizzy". Ligesom sit aldersstegne forbillede kører og kører Ford TH bare derudaf i højgear.

FORD TH programmet blev primært udviklet , fordi bilkoncernen manglede en absolut bestseller i klasse med Ford T. Japanerne truer med deres 5. generations computere, så Henry Ford Jr. måtte finde på noget nyt for at klare sig i konkurrencen over længere sigt.

Et pilotprojekt, hvor en FORD TH computer blev lanceret lokalt i Nordeuropa under pseudonymet Jupiter Ace, nåede aldrig den store udbredelse, så fabrikken nu satser på OEM-markedet, hvor FORD TH sproget kan udnyttes som underleverandør eller ekstra tilbehør til andre succesmodeller.

Ford TH konceptet har ellers sine åbenbare fordele, idet systemet selv genererer de features, man har lyst til på den aktuelle model.

Man starter – billedlig talt – med fire hjul. Definerer, at de skal have en mikromotor til at trække sig. Designer derefter en karrosse-kommando – for til sidst at sidde med et komplet FORD TH system, der ovenikøbet har racertendenser med hensyn til tempo.

FORD TH findes i egnede udgaver, de er tilpasset alle former for miljø: F.eks. den kongeblå, der matcher til et nålestribet PC-område eller den statelige allehjuls trækker til engelske landrovere a la BBC.

LÆSP

Sproget for alle med medfødte talefejl eller i næstbedste fald en alvorlig tungebrok med tequila smag.

Som en naturlig forlængelse heraf er sproget totalt uden "s'er". Kommende programmører henvises til at erstatte s'er med "th".

LÆTHP er i øvrigt kendt for ikke at kunne fås til netop den computer, man bruger til dagligt. Af andre lidet bemærkelsesværdige kendetegn lan nævnes lithtprotheththing. Det fremgår således tydeligt, hvorfor LÆTHP ofte ordineres til universitets studerende og andre, der lider af kunstig intelligens.

PAS-KALD

PAS-KALD blev oprindeligt udviklet til at afløse Gorensystemet i bridge. Men da sproget kun indeholdt tre kommandoer, viste det sig umuligt at programmere det til at anerkende meldinger højere end to spar uden trumf.

Af samme årsag er PAS-KALD blevet meget populært på de højere læreanstalter i 06-området. Her har man i årevis meldt pas til alt på højere niveau end "Bedstemor med slaw i."

En af de fornemste fordele ved det begrænsede kommandosæt er, at man aldrig kommer til kort. PAS-KALD er i stand til at definere sine helt egne funktioner og procedurer. Alt, hvad man behøver, er at skrive BEGIN og END. Samt naturligvis svare HVA'BA til eventuelle systemmeldinger.

PAS-KALD anses i øvrigt for alene at bære ansvaret for, at der stadig er noget i dansk sprog, der hedder semikolon.

POGO

Det eneste sprog, der kan prale af Dansk Kennelklubs officielle stempel. POGO har et kommandosæt så enkelt, at selv en grønlandsk slædehund kan finde hjem.

Lad os tage et par eksempler: "Sit", "gå", "lægsig" og "hent avisen til farmand." Sidstenævnet er en såkaldt procedure, som automatisk genererer fejlmeldingen "fy-fy.'

POGO er i øvrigt kendt for sin puddel-grafik, der involverer en tegnet kejserpuddel, som spontant letter ben på sin langsommelige færd hen over skærmen.

SE

Navnet er i sig selv en vittighed. SE-programmer er nemlig umulige at overskue. SE tager prisen for at være det eneste assemblerlignende sprog, der kræver flere gange så mange programlinier som assembler.

Typisk løber koden til et simpelt program som "hvad er 2+2?" op i 68000-klassen, alene for spørgsmålet. En SE-compiler kører nu på 8. år på en Cray-1 supercomputer

"Alt om Datas" guide til gakkede computersprog.

med koden til udregning af svaret.
Intet under, at CE er blevet populært blandt programmører på timeløn samt til applikationer under UMULIX operativsystemet.

SLOBOL
SLOBOL er mest berygtet på grund af sin compiler, der udover at have kostet 17 programmører livet på grund af kedsomhed også har tilført Brasilien en uventet stor eksport af udbrændte bønner.
Acup O. F. Mocca fortæller i sin 4 sider lange "Værd at vide om SLOBOL: En programmørs guide til kaffemaskiner":
- Hvor andre compilere giver programmøren tid til en velfortjent kaffepause, giver Slobol-compileren rigelig tid til en rejse for to til sydamerikanske kaffeplantager på Sumatra.
SLOBOL fås nu i en udvidet version, SNOBOL, der har direkte interface til "deep-freezesuspenders."
Den fryser automatisk programmøren ned i en årrække, indtil compileren har færdiggjort sit arbejde.

STIMULA
Et specialudviklet sprog til den lette garde, som derigennem kan simulere forskellige stimulerende eksperimenter og teste, hvordan prøvekunderne opfører sig.
STIMULA Udviklings Center er placeret i midten af Vesterbros hjerte – sådan cirka 50 barnvidders vej fra Hovedbanegården. Centret kan opretholde sin drift på trods af, at Indre Missions Ivværksætter Fond har nægtet projektet støtte.
STIMULA findes i udgaver på dansk, svensk, fransk, græsk og tysk.

TYRESNAK
En afart eller krydsning mellem Pogo og Stimula. Sproget anvendes primært til computerstyret slægtsforskning på Lesbos øerne.
TYRESNAK har dog også fundet vej til en del virilt prægede etablissementer i Danmark, hvor det har vist sig yderst anvendeligt til simulering af selvbevidstheden.
TYRESNAK betragtes som et ung-generations sprog i klasse med brunstig intelligens.

ZOLOG
En gruppe dimittenter fra Danmarks Spektrologiske Højskole nord for København satte sig som opgave at oparbejde Darwins evolutionsteori 100 gange hurtigere end amerikanerne hidtil har kunnet præstere med deres udgaver af ZOLOG sproget.
Eksperimentet er lykkedes, således at en god gennemsnitlig sumpskildpadde i dag farer hen over skærmen med ca. 20 kilometer i timen.
Verdensnaturfonden har vist stor interesse for den danske ZOLOG compiler, idet man regner med, at den sjældne Pandabjørn derigennem kan formeres til store flokke på rekordtid.
ZOLOG findes på nuværende tidspunkt i udgaver til rideskoler, til personal chimpansee miljøer og til brunstig intelligens, hvor især sidstenævnte tænkes anvendt på think-farme og tyrestationer. □

Kære forhandler...

Kniber det med at holde avancen på disketter?!

SÅ RING!

Kære end-user...

Betaler du for meget for dine disketter!

PREcision,
Flexible, Multilife
og Neutral.

HEXASOFT
Ringstedvej 16 - 4440 Mørkøv
Tlf. 03 - 47 41 22

Engros/Detail

VI LADER IKKE TI-99 FAN'S I STIKKEN

Nyhed: Compakt periferi System CPS99.
Stort udvalg i Hardware og Software.
Ring og hør nærmere. Vi sender over hele landet.

GEORG CHRISTENSENS BOGHANDEL
Axeltorv 10. 4700 Næstved
Tlf. 03 - *72 20 24

JULEOPRYDNINGSSALG med gode gaveideer.

	Før	Nu
17 stk. 80K Upgratekit til Spectrum	790	190
12 stk. ZX Centronics Interface (bånd)	695	395
2 stk. ZX RS-232 Interface (Eprom)	795	495
1 stk. ZX Centronics Interface (Eprom)	795	495

8 sæt disc systemer
Bestående af: 1 stk. Beta Controller, 500 KB Disc Drev, strømforsyning, kabinet og kabler
Før 4.565 ..... Nu 2.800

210 stk. NE - print på lager - ÷ 40 % rabat

Commodore talesynthesizer	Før	Nu
	695	495

Priserne er incl. moms.

MICRO-PARTS
Kayerødsgade 4-4A 9000 Aalborg
Tlf. 08 - 12 78 44

JULE-TILBUD

COMPUTER

BBC B med 256 K RAM + diskinterface incl. wordwise. Plus ROM og STL 32 K Toolkit ROM. **KR. 8995.-**

Electron + Plus 1 + Datarecorder + 5 spil. **2195.-**

Electron + Plus 1 + diskinterface + 200 Kb. Diskdrive 40 spor + div. programmer. **KR. 4625.-**

Electron diskinterface - **KR. 1025.-**

DISK INTERFACE

DDFS 2.0	KR.	**775.-**
DDFS 2.1	KR.	**945.-**
DFDC 2.1	KR.	**1025.-**

DIV.

6502 Second proc.	KR.	**2995.-**
Bitstik 1	KT.	**4495.-**
Teletekstadapter	KR.	**1795.-**

SIDEWAYS RAM KORT

SWR 64	KR. **1375.-**	incl. 5 disketter (100 program)
SWR 128	KR. **2135.-**	incl. 5 disketter
SWR 256	KR. **2995.-**	incl. 5 disketter

DISK DRIVE

1 stk. SHUGART 200 Kb (E.S-D.D.) 40 Spor + DDFS 2.0 + Kabler KR. **2095.-**

1 stk. MITSUBISHI MF 4853, 640 Kb (d.S.-D.D.) 80 Spor + DDFS 2.0 + Kabler + 5 Disketter - KR. **3495.-**

2 stk. MITSUBISHI MF 4853 (1.3 MB) + som ovenstående + CPU og Keyboardkasse af metal - KR. **5895.-**

OG MEGET ANDET

NU! OGSÅ PÅ KONTO VED KØB FOR 3000.-

Valbyvej 24 2630 Tåstrup Tlf.: (02) 99 30 66

DATAMAT FOR DE KVIKKE

Memotech er en færdig arbejdsstation, der kan moduludbygges til at blive lige så PC'et som du lyster.

Den kvikke bruger kan meget mere med Memotech.

Med Basic
Med Assembler
Med Disassembler
Med Skærmredigering
Med 4 Lydkanaler
Med 3 slags grafik
Med 32 sprites

OG DANSK TASTATUR

- **MTX500**
  Kr. 1795.- inkl. moms
  Med 32K RAM + 16K skærm RAM + 5 programmer.
  Kan udvides op til 512K RAM.

MTX512 Kr. 2595.- inkl. moms
Med 64K RAM + 16K skærm RAM - forberedt for CP/M.
Kan udvides op til 512K RAM.

500K Diskettestation med CP/M + tekstbehandling + regneark **Kr. 7995.-**

Spectrum interface (Speculator) **595.-**

Se Memotech-systemet hos din dataforhandler eller bed om brochure hos:

Autoriseret generalagent

MEMODAN
REBÆK SØPARK 1
DK 2650 HVIDOVRE

RING- 01470147

undertegnede bestiller hermed:

____ brochure over MTX-systemet
____ stk. MTX500 m. 32K à **1795.-**
____ stk. MTX512 m. 64K à **2595.-**
(inkl. moms)

navn _____
gade _____
postnr./by _____

Den seriøse Amstrad

■ Hvis du har anskaffet dig en printer, bør tekstbehandling blive et af de første programmer, du anskaffer dig. Tekstbehandling giver så store fordele, at du roligt kan sælge din skrivemaskine til fordel for programmet. I denne omgang har vi kigget på to diskbaserede tekstbehandlingsprogrammer. Tasword, tidligere også solgt under navnet Advanced Amsword, har været i handelen længe, og har nærmest dannet standard for tekstbehandling på Amstrad computerne. WordStar, er en gammel kending, hvis du før har arbejdet med CP/M maskiner eller PC'ere. Den fås nu også til Amstrad i en Pocket version.

WordStar er langsom

Pocket WordStar fra MicroPro bliver leveret på disk, beregnet til at køre under CP/M. Tilnavnet Pocket skyldes ikke, at det kun drejer sig om en junior-udgave. Pocket WordStar er en fuldstændig WordStar, med alt, hvad der dertil hører f.eks.så MailMerge distributionsprogrammet. Den egentlige forklaring er at Pocket WordStar sælges for kun 1995 kr. mod normalt i nærheden af 10.000 kr. for en PC-version. Til gengæld kan Pocket WordStar så kun købes til små hobbycomputere som Amstrad, hvor ejeren aldrig ville bruge 10.000 kr. på en tekstbehandler. Og således får MicroPro alligevel tjent nogen penge!

WordStar er en meget gammel og meget stærk tekstbehandler. Du har mulighed for at have tekster, der fylder det meste af en halv diskette. Der er avancerede blokkommandoer. Formatering af teksten, mens den skrives. Mulighed for at arbejde med lige så lange linier du måtte have lyst til. Hjælpemenuer der kan slås til og fra, alt efter hvor længe du har brugt WordStar. Og selvfølgelig en find og erstatfunktion, så du kan rette et fejlskrevet ord, gennem hele teksten på en gang.

I forbindelse med formatering af teksten, kan WordStar også dele ord. Hvis den finder et ord der bør deles, kommer den selv med et forslag, hvorefter du kan placere bindestregen et andet sted, hvis du er utilfreds. Ellers accepterer du blot.

WordStar bruger normalt sit eget specielle filformat, hvilket medfører at du ikke umiddelbart kan bruge WordStar-filer sammen med andre tekstbehandlere, med mindre programmet er lavet specielt til dette. Du kan også vælge at bruge standard tekst-filer, hvis du vil skippe muligheden for at få formateret teksten.Det er dog altid muligt at konvertere en tekst-fil til en WordStar fil uden alt for stort besvær.

I dagligt brug er Pocket WordStar dog knap så rar at arbejde med, som man kunne ønske sig. Dansk tegnsæt og dansk tastatur kan godt nok konstrueres fra CP/M, men det er en større opgave, hvis du ikke er computer-kyndig. Det ville være rart, hvis importøren ville vedlægge en grundig brugsanvisning i, hvordan man laver dansk tastatur, eller også lægger de danske tegn direkte ind i Pocket WordStar.

Det andet kritikpunkt er, at CP/M's skærmhåndtering på Amstrad mildest talt er sløv. WordStar bliver så langsom at arbejde med, at det kan være svært at bevare koncentrationen. Ellers synd for sådan et godt produkt.

DETTE ER SKREVET I DATAFLEX SKRIFTEN.

Dette er skrevet i COMPACTA skriften.

Dette er skrevet med LECTURA skriften.

Dette er skrevet i MEDIAN skriften.

Dette er skrevet med POLICE skriften.

Du har mange sjove muligheder med Tasprint

Klassisk Tasword

I teorien har **Tasword** de fleste af de funktioner, som WordStar råder over. Blot er de knap så smart implementeret. Formateringen af afsnit går meget langsomt i forhold til WordStar. Blokfunktionerne kan ikke arbejde med særligt store blokke, og du kan ikke starte en blok midt inde på en linie. Endelig er den maximale linielængde på kun 128 tegn.

Teksterne kan kun være 13K lange. Dog kan Disk-versionen klare op til omkring 21K. Endelig kan Tasword fås i en 128-version, hvor den ekstra RAM kan udnyttes.

Til gengæld er skærmudskriften meget hurtigere. Diskversionen leveres endda med dansk tastatur og dansk tegnsæt, og med nogle af hjælpeteksterne oversat til dansk.

Således er Tasword mere behagelig at arbejde med end WordStar til daglig. Med mindre du er inkarneret WordStar fan eller er ved at skrive en bog, så du skal bruge meget lange filer, kan vi ikke se nogen speciel grund til at ofre over 4 gange så meget på WordStar.

Flotte udskrifter

Hvis du har en lidt dårlig printer, og alligevel ønsker at lave letlæselige udskrifter, kan du benytte dig af Tasprint programmet. Tasprint giver dig

mulighed for at få udskrifter med 6 forskellige skrifttyper, dog kun en af gange. Se vores illustration. Bogstaverne bliver dobbelt så høje som normalt, og med nogle printere kan du vælge mellem normal og dobbelt tykkelse. Programmet er lavet til at køre sammen med Tasword, men kan også styres fra BASIC, så du kan få udskrevet dine programmer i f.eks. skråskrift!

God og hurtig Comal

Denne **Comal80** er udviklet af Freddy Dalgas, der efterhånden er ved danne sig et ry som en glimrende dansk programmør. Han har bl.a. tidligere skrevet Comal80 til Memotech, som vi testede i "Alt om Data" nr. 11, og vi kan i stor udstrekning henvise til den artikel, da de to Comal'er er meget ens.

Først og fremmest bør vi fremhæve den virkelig gode editor. Det er en rigtig skærmeditor, i modsætning til den, vi finder i BASIC. Comalprogrammet bliver automatisk rykket ind, mens du skriver, så du kan altid se, om du har fået det rigtige antal ENDIF's med.

Du bliver også tydeligt advaret, hvis du går i gang med at overskrive en linie, der findes i forvejen, ved at den originale linie bliver listet ud, så du kan rette i den, eller slette den. Du kan LIST'e procedurer ved at efterfølge LIST med procedurens navn. På samme måde kan procedurer slettes.

Comal'en er en standard Comal80, med alt hvad dertil hører. Der er mulighed for at implementere maskinkode, enten gennem pakker, hvor du konstruerer helt nye Comal-ordrer, eller gennem PEEK, POKE og CALL. Alle RSX-kommandoer kaldes ved deres navn, som var de ganske almindelige Comal-procedurer. F.eks. dir("*.csv").

Det eneste område, hvor Amstrad Comal ikke helt følger standarden er ved filer. Du kan for det første kun have een fil åben ad gangen, hvilket er en klar ulempe. For det andet kan du ikke bruge random access filer, hvilket er en lige så stor gene.

Du har ca. 11K frit til dine programmer, og de kommer til at køre rimeligt stærkt. Det viste demo-program kører kun lidt langsommere end det tilsvarende BASIC. Bemærk, at du i Comal ikke har mulighed for at erklære en variabel som heltal, sådan som du har i BASIC. Det vil sige,at Comal'en i virkeligheden arbejder med flydende tal hele tiden.

I forbindelse med fejlfinding kan du anbringe TRACE ON og TRACE OFF rundt omkring i programmet, så du kan følge program-gangen linie for linie. Når programmet er fejlfrit, kan du slette alle TRACE sætninger med DEL TRACE. Smart.

En anden behagelighed er SYMBOLS, der udskriver alle variable med tilhørende værdier.

Manualen er naturligvis på dansk, og den har en grundig gennemgang af alle Comal's kommandoer. Bagi finder du et appendix med alle systemvariablene og et afsnit om, hvordan du selv opbygger en maskinkode pakke.

Pascal kun på disk

Den danske importør af HiSoft's produkter, Quicksoft, mener tilsyneladende, at der efterhånden er så mange Amstrad ejere, der har købt en diskstation, at de kun behøver at lancere HiSoftprogrammerne på disk. Det har firmaet muligvis ret i, men vi kan nu godt forestille os, at det er mange båndfolk, som også gerne ville lære **Pascal** på deres Amstrad. På den medfølgende disk ligger der på den ene side en AMSDOSversion, der kan køres fra BASIC. Den kan lave BIN-filer, der ligeledes kan køres fra BASIC som selvstændige programmer. På den anden side ligger CP/M-versionen, Pascal80, sammen med teksteditoren ED80. Du får således 3 programmer i samme pakke.

AMSDOS-versionen (fremover blot kaldet Pascal) er et enkelt program indeholdende både editor, compiler og runtimesystem, De bruges til henholdsvis at skrive, oversætte og køre dit program.

Compileren oversætter programmet direkte til maskinkode. Du kan gemme maskinkoden på disk og køre det som et selvstændigt program.

```
SLL   (HL)
SLL   (IX+5)
SLL   (IY+5)
SLL   A
SLL   B
SLL   C
SLL   D
SLL   E
SLL   H
SLL   L
INC   XH
INC   YH
DEC   XH
DEC   YH
LD    XH,32
LD    YH,32
INC   XL
INC   YL
DEC   XL
DEC   YL
LD    XL,32
LD    YL,32
LD    B,XH
LD    B,YH
LD    B,XL
LD    B,YL
LD    C,XH
LD    C,YH
LD    C,XL
LD    C,YL
LD    D,XH
LD    D,YH
LD    D,XL
LD    D,YL
LD    E,XH
LD    E,YH
LD    E,XL
LD    E,YL
LD    XH,B
LD    YH,B
LD    XH,C
LD    YH,C
LD    XH,D
LD    YH,D
LD    XH,E
LD    YH,E
LD    XH,XL
LD    YH,YL
LD    XH,A
LD    YH,A
LD    XL,B
LD    YL,B
LD    XL,C
LD    YL,C
LD    XL,D
LD    YL,D
LD    XL,E
LD    YL,E
LD    XL,XH
LD    YL,YH
LD    XL,A
LD    YL,A
LD    A,XH
LD    A,YH
LD    A,XL
LD    A,YL
ADD   XH
ADD   YH
ADD   XL
ADD   YL
ADC   XH
ADC   YH
ADC   XL
ADC   YL
SUB   XH
SUB   YH
SUB   XL
SUB   YL
SBC   XH
SBC   YH
SBC   XL
SBC   YL
AND   XH
AND   YH
AND   XL
AND   YL
XOR   XH
XOR   YH
XOR   XL
XOR   YL
OR    XH
OR    YH
OR    XL
OR    YL
CP    XH
CP    YH
CP    XL
CP    YL
```

Disse z80-mnemonics kan bruges i Code Machine.

Og måske endnu vigtigere: Sælge det uden tilladelse fra HiSoft. Pascal'en er ikke helt standard. Der mangler 2 ganske vigtige elementer, nemlig FILE's og muligheden for en variant-del i en RECORD-struktur. Du må heller ikke overføre procedurer og funktioner som parametre, hvad der dog ikke er ret mange compilere der kan klare, og du får sikkert aldrig brug for det.

Til gengæld er der så indlagt en del funktioner til håndtering af maskinkode, f.eks. PEEK, POKE, ADDR, INLINE og USER (=Call). Det er også muligt at kalde RSX-kommandoer inde i programmet, så det er f.eks. intet problem at lave en DIR.

Manualen er fornuftigt opbygget med struktur-diagrammer og almindelige beskrivelser af de forskellige kommandoer. Tilsidst finder du et afsnit om brugen af registre og stakken til at håndtere de forskellige variabel typer, og parametre. Det er således ikke så vanskeligt at benytte lidt maskinkode inde i Pascalprogrammet, og manualen giver da også et eksempel herpå.

CP/M-versionen har indført brugen af TEXT-filer, men ellers er der ingen forbedringer. Det er muligt at kalde BDOSfunktionerne direkte gennem CPM-kommandoen.

En interessant detalje er muligheden for at skære de dele ud af runtime-systemet, som der måske ikke er brug for i den pågældende situation. Det kunne f.eks. være de matematiske funktioner og REAL-aritmetikken.

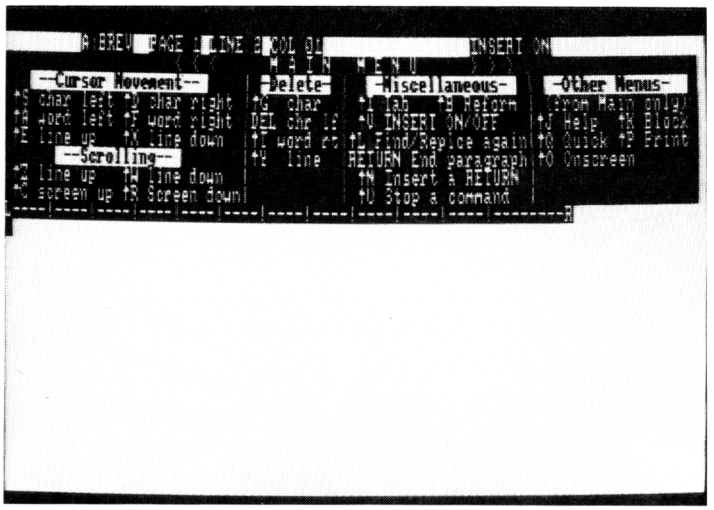
ED80 editoren, der følger med, er en ganske udmærket editor, der har samme kommandostruktur som

```
Forth:

0 VARIABLE VX 0 VARIABLE VY
: SUB VX @ 2 * 5 + VA ! ;
: MAIN 10000 1 DO I VX ! SUB LOOP ;
```

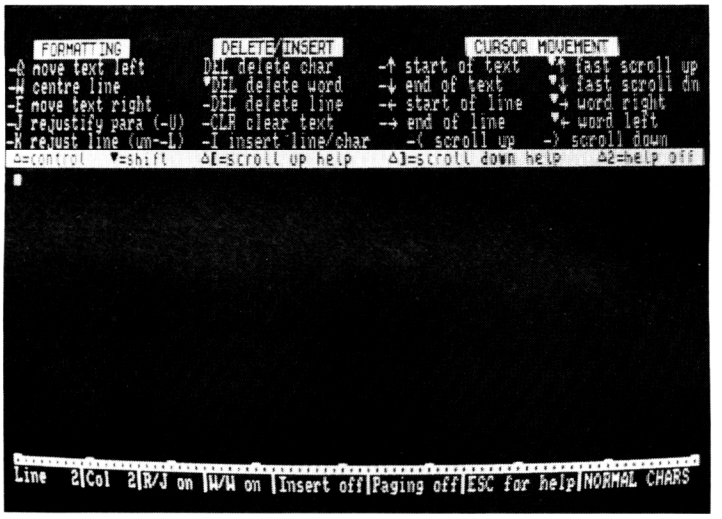
Fig Forth. Tid = 20 sek.

```
Pascal:

PROGRAM test;
VAR
  x, a: INTEGER;

PROCEDURE sub;
BEGIN
  a:=2*x+5;
END;

BEGIN
  FOR x:=1 TO 10000 DO sub;
END.
```

Pascal. Tid = 7 sek.



WordStar ser ud som WordStar altid har set ud.



Tasword udnytter Amstrad's grafiske tegn bedre end WordStar.

WordStar. Den er lidt langsom, dog ikke så galt som Pocket WordStar. Pascal80 kræver at nøgleordene i sproget bliver skrevet med store bogstaver. En lidt dum og unødvendig begrænsning.

Lynhurtigt C-sprog

Hvis du vil lave nogen ekstremt hurtige programmer, men ikke har lyst til at skulle lave dem i maskinkode,- så prøv at kigge på en C-compiler i stedet for. **HiSoft's C,** er virkelig hurtig.

Du kan få C på både bånd og disk, og hvis du køber diskversionen følger der også en CP/M udgave med kaldet C++.

Ingen af de leverede compilere følger standarden helt, men det kan man næsten heller ikke forlange, eftersom C oprindeligt blev udviklet til at køre på anderledes store maskiner. De største mangler ligger i udeladelsen af REAL's, flydende tal. Også det specielle C-begreb, FIELD's, er udeladt, ligesom filsystemet er noget amputeret på grund af Amstrads svage evner på dette område. Til gengæld har HiSoft, lige som i deres Pascal, lagt nogen funktioner ind til håndtering af maskinkode.

En virkelig revolutionerende nyhed ved denne C er muligheden for at prøve de forskellige dele af programmet af, uden at skulle lave nye hovedprogrammer hver gang. Du kan simpelt hen skrive et procedure-kald direkte, hvorefter C kalder den pågældende procedure. Ulempen er dog at hele programmet stadig skal compileres fra gang til gang.

Der følger 3 biblioteker med i købet, nemlig standardbiblioteket, stdio.h, samt 2 basic-biblioteker, der kan simulere de fleste af Locomotive BASIC's kommandoer, så som grafik og lyd.

CP/M udgaven, der også benytter den føromtalte ED80 editor, har udviddet filbegrebet, således at det nu er tæt på at være standard (så tæt som det nu kan blive i et sprog, der kører under CP/M, og er udviklet til at køre under UNIX!). Hermed er også random-filer tilladt. En længe savnet feature på Amstrad. Randomfiler, betyder at du kan hente data fra filen i vilkårlig rækkefølge, altså ikke nødvendigvis forfra som normalt.

I forbindelse med filer kan man også omdirigere de normalt så faste ruter i input/output-systemet. Det er f.eks. muligt at skrive et program, der under normale omstændigheder kommunikerer med brugeren, men som nu dirigeres til at hente sine inddata fra een fil, og gemme sine uddata i en anden fil.

I C++ er der ingen Basic-biblioteker, men et cpm-bibliotek. Her gemmer der sig procedurer for kald af BDOS og BIOS samt en DIRrutine, og andre nyttige rutiner.

Langsom Forth til Amstrad

Fig Forth fra Amsoft er en komplet Forth med mange udvidelser. Der er indbygget assembler og skærmeditor og de fleste af de normale BASIC-kommandoer kan også bruges her. I Forth siger man ikke, at man laver et program. Næh, man udvider sproget med nye kommandoer. Det smarte med denne Forth er så, at du kan gemme din nye udvidede version på bånd. Næste gang du starter Forth op, har du dine nye kommandoer der, uden at de skal LOAD'es ind.

Du kan også lave selvstændige programmer, hvor det ikke er muligt at komme ud i selve Forth-systemet. Disse programmer, må sælges uden Amsoft's tilladelse.

Alt i alt en fornuftig Forth, hvis ikke det var for hastigheden. Den er mildest talt temmelig langsom, og fidusen ved Forth skulle jo netop være hastigheden, eftersom overskueligheden kan ligge på et meget lille sted.

Devpac gør maskinkode lettere

Devpac leveres på samme måde som HiSofts Pascal kun på disk og med en AMSDOS version på den ene side, og en CP/M version, Devpac80, inklusive ED80, på den anden. Devpac er en kombineret assembler/disassembler og monitor. Assembleren indeholder i AMSDOS udgaven, en almindelig linieorienteret editor. Assembleren er ganske ordinær uden de helt store faciliteter. Du kan have include-filer, så du ikke behøver at have hele teksten inde i lageret samtidig, men kun i eet niveau. Du kan også have betinget assemblering d.v.s. at et bestemt stykke af programmet kun assembleres hvis en given betingelse er sand, men stadig kun i et niveau. Disassembleren er rimeligt avanceret. Den kan sende teksten enten til skærm, printer eller hukommelse. Den sidste metode kan bruges sammen med assembleren, idet du lægger teksten samme sted, som editoren lægger sin tekst. Derefter fortæller du editoren, hvor meget teksten fylder. Det opgiver disassembleren selvfølgelig. Du får således et maskinkodeprogram oversat til kildetekst, som du direkte kan arbejde videre på eller ændre. Disassembleren kan selv indsætte labels de steder, de optræder, samt oversætte dataområder til ASCII istedet for mnemonics, hvis du opgiver, hvor disse dataområder findes.

Med monitoren kan du single-steppe gennem et maskinkodeprogram. Det vil sige, at du kan tage en instruktion ad gangen og se, hvorledes det influerer på registre og flag. Det foregår ved at skærmen fungerer som et frontpanel, der hele tiden viser dig CPU'ens interne status samt noget af RAM'en. Desværre bliver dette front-panel til stadighed opdateret, og det tager altså lidt tid, da skærmen hele tiden kører i 40-tegns mode. Du kan desuden sætte break-points, og så køre programmet, der selv stopper

BASIC:

```
10 FOR x%=1 TO 10000
20 GOSUB 100
30 NEXT x%
40 END
100 a%=2*x%+5
110 RETURN
```

Locomotive BASIC. Tid = 30 sek.

COMAL:

```
10 FOR x:=1 TO 10000 DO
20    sub
30 ENDFOR x
40 END
50 PROC sub
60    a:=2*x+5
70 ENDPROC sub
```

Comal80/z80. Tid = 49 sek.

C:

```
static int a,x;

sub()
{
     a=2*x+5
}

main()
{
     for(x=1;x<=10000;x++) sub;
}
```

C. Tid = 1 sek.

når det møder et break-point. I Devpac80 har du lidt flere muligheder. Du kan skrive macroer, endda i flere niveauer, således at en macro kan kalde en anden macro. Du kan have include-filer i op til 4 niveauer. Hvis koden er så stor, at den ikke kan være i hukommelsen sammen med Devpac, bliver den blot lagt ud på disken i flere blokke (code overflow). Der er kort sagt ingen grænser for hvor lange maskinkodeprogrammer du kan lave med Devpac80.

Disassembleren kan som noget extra sende teksten til disk. Endelig har Devpac80 en facilitet der hedder virtual disking. Det betyder at selv om du kun har et diskettedrev, kan du lade som om du har mange flere, og specificere filer der ligger på drev B, C, D o.s.v. Når Devpac så skal have adgang til en fil på drev B, beder den dig om at indsætte den pågældende diskette i A, og derefter lader den som om drev A i virkeligheden er drev B. Indtil den får brug for et af de andre drev.

Hvis du vil udvikle maskinkodeprogrammer, finder du næppe noget bedre værktøj end Devpac80.

Code Machine knap så avanceret

Code Machine er ligesom Devpac et maskinkode udviklings system. Det kommer på bånd, men kan SAVE's over på disk, hvis man er den lykkelige ejer af en sådan. Assembleren har færre muligheder. Således er det kun muligt at bruge + og – som regneoperatorer, og du kan ikke have betinget assemblering. Til gengæld kan den assemblere så store filer, det skal være, da du både kan have include-filer og code-overflow. Og som den eneste assembler, undertegnede nogen sinde har set, kan den assemblere de Z80-mnemonics, der ikke står opført på databladet fra Zilog, men som er tilgængelige på stort set alle de Z80'ere der findes. Se vores illustration.

Monitoren fungerer lidt hurtigere end Devpac's, og den virker også i 80-tegns mode. Du har mulighed for at vælge en af ROM'erne i stedet for RAM'en, og så kigge lidt på den. Til gengæld kan du kun sætte et breakpoint, hvilket er alt alt for lidt. Disassembleren er ganske ordinær, og kan kun sende tekst til skærm og printer. Den kan heller ikke sætte labels på eller dele programmet op i kode og data.

På sin vis er Code Machine ikke noget særligt, men på den anden side indeholder den nogen ganske overraskende og praktiske detaljer.

Den første ROM til Amstrad

Amstrad har en temmelig overset mulighed for at få hægtet ekstra ROM'er på sig. Indtil nu findes kun Arnor's **MAXAM,** men flere kommer dog til landet inden for den allernærmeste fremtid.

MAXAM'en er ligesom de to foregående programmer et maskinkode udviklings program. ROM'en sidder på et lille kort, med en ekstra sokkel for yderligere ROM'er. Det er således ikke noget problem at tilslutte disk-ROM'en. Selve assembler-teksten kan skrives på to måder. Enten i den medfølgende skærmeditor, eller direkte i et BASIC program. Du kan faktisk indtaste maskinkode som direkte kommandoer. De skal blot startes med en ' (pseudonym for REM), og før den første sætning skal der stå !ASSEMBLE.

Hvis du under assembleringen får brug for nogle af adresserne, kan de overføres til BASIC-variable uden besvær.

Breakpoints indsættes med BRK-instruktionen, og når denne ordre nås, kaldes en rutine, der viser registrenes og flagenes indhold. Herfra kan du så fortsætte med kørslen, eller vende tilbage til BASIC.

Hvis du skriver !MAXAM, får du en menu, der indeholder punkter for kald af editoren, list af hukommelsen, ændring i hukommelsen, valg af ROM istedet for RAM (du kan desværre ikke vælge MAXAM'en!), blok-flytning, blok-sammenligning og noget så interessant som relokering.

MAXAM giver faktisk mulighed for at relokere et program fra et sted i hukommelsen til et andet. Du kan også flytte skærmhukommelsen længere ned i hukommelsen, så der bliver plads til at kigge på den ekstra RAM, man eventuelt måtte have siddende på skærmens plads.

Editoren er skærmorienteret og arbejder på tekstfiler. Du kan ikke bruge den til BASIC-programmer, med mindre du først laver dm om til ASCII-filer. Bortset fra det er den meget god, og der findes blandt andet en kommando for include-filer.

Hvis du ønsker altid at have en assembler ved hånden, og hvis du vil kunne bruge maskinkode som du bruger BASIC, er MAXAM'en en god investering. □

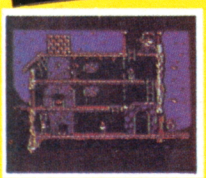
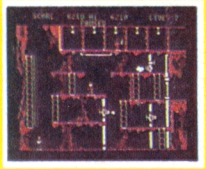
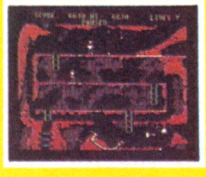
Lars Christensen

(skema:)

Navn	Producent	Importør	Medium	Pris
Pocket WordStar	MicroPro	Technomatic	Disk	1995,-
Tasword	Tasman	QuickSoft	Bånd	348,-
Tasword-D	Tasman	QuickSoft	Disk	448,-
Tasword-128	Tasman	QuickSoft	Disk	498,-
Tasprint	Tasman	QuickSoft	Bånd	179,-
Tasprint	Tssman	QuickSoft	Disk	265,-
Comal80/z80	DalgaSoft	Garand Data	Bånd	695,-
Comal80/z80	DalgaSoft	Garand Data	Disk	895,-
Pascal/Pascal80	HiSoft	QuickSoft	Disk	798,-
C	HiSoft	QuickSoft	Bånd	748,-
C/C++	Hioft	QuickSoft	Disk	798,-
Fig Forth	Amsoft	Twilight	Bånd	398,-
Devpac/Devpac80	HiSoft	QuickSoft	Disk	798,-
Code Machine	Picturesque	QuickSoft	Bånd	326,-
MAXAM	Arnor	Twilight	ROM	998,-

KONKURRENCE:
VIND
Goonies
"original soundtrack"
LP

BÅND 178.-
DISK 248.-

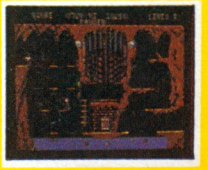
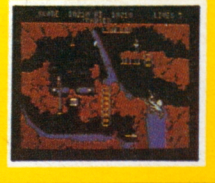




64 From the **RICHARD DONNER** Production

THE GOONIES

Based on the Story by **STEVEN SPEILBERG**

ATARI

QUICKSOFT

TLF. (01) 24 12 33

Det nye låner jeg IKKE ud!

Vennerne må selv gå i kiosken og købe nr. 3.

– hvor de kan læse: Stortest af AMIGA – den professionelle spillemaskine. Sådan styrer Commodore fremtidens laservideo. Hvordan er CP/M'en på den nye 128'er. 64'eren laver også lokal-TV. Tips til C128, C64, C16, Plus4 og VIC20. Masser af nyheder, anmeldelser og programmer – lige til at taste ind. Stor konkurrence, hvor du kan vinde en mus og 25 superspil, samt meget meget mere.
Fås nu i kioskerne. Pris kr. 29,85.

COMputer – for DIG og din COMMODORE